

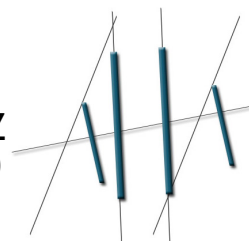
CONSTRUCTION D'UN HANGAR INDUSTRIEL À GANDRANGE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 05 : MENUISERIES EXTERIEURES

07 VI 13

Francis HIRSCHAUER architecte d.p.l.g.
29 rue des Roches 5 7 0 0 0 M E T Z
06 80 88 49 08 0387 189 190
hirschauer @ architectes.org



5.1 - GÉNÉRALITÉS

5.1.1 - ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'entrepreneur adjudicataire devra prévoir, outre l'ensemble des travaux décrits ci-après ainsi que ceux désignés sur les plans, tous travaux de sa profession ou des corps de métier nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, et ce dans les règles de l'art de construire.

5.1.2 - DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS

Tous les travaux décrits ci-après seront exécutés selon les règles de l'art, et en particulier, suivant les différents D.T.U correspondant à chaque ouvrage. En l'absence de D.T.U, il sera obligatoirement fait référence aux normes françaises existantes.

Les procédés et matériaux non traditionnels devront faire l'objet de justifications techniques précises (avis technique du C.S.T.B).

La mise en œuvre des ouvrages et la qualité des matériaux employés seront conformes aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur et notamment :

- aux cahiers des charges et cahier des clauses spéciales D.T.U :
 - DTU 33 : façades légères;
 - DTU 34 : fermetures;
 - DTU 36.5 : mise en oeuvre des fenêtres et portes-fenêtres;
 - DTU 37.1 : menuiseries métalliques;
 - DTU 39 : vitrerie-miroiterie;
- aux normes AFNOR et documents REEF;
- aux avis techniques du CSTB;
- aux règles thermiques en vigueur;
- aux documents sur la sécurité des chantiers publiés par l'OPPBTP.

Les éléments de structure seront conformes aux exigences des règles de sécurité incendie ainsi qu'aux règles d'isolement acoustique entre locaux.

5.1.3 - CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX ET RÉALISATION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot s'engage de par sa proposition de prix à effectuer la réalisation parfaite des ouvrages en application des documents de références et des règles de l'art. Il mettra en œuvre tous les moyens techniques, personnels et encadrement nécessaires au déroulement normal des travaux suivant les délais d'exécution impartis.

Les conditions d'établissement des prix et de la réalisation des ouvrages devront obligatoirement inclure les clauses suivantes :

- tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en œuvre des matériaux, quelles que soit les difficultés et sujétions inhérentes à l'emplacement du chantier;
- la réfection des ouvrages défectueux constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception;
- la notice technique de chaque matériau authentifié par le fournisseur à remettre au concepteur;
- aucun supplément au forfait ne sera admis par omission, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du C.C.T.P. des autres corps d'état afin de contrôler, prévoir et compléter tous les travaux lui incombant;
- les échelles, platelages et garde-corps nécessaires aux travaux comprenant les montages et démontages avec le repliement;
- les protections de quelque nature qu'elles soient ainsi que tous les bâchages évitant les détériorations pendant le chantier;
- tous les dispositifs réglementaires de protection, sécurité et signalisations pendant la durée du chantier le nettoyage permanent du chantier et des abords y compris l'enlèvement des déchets et gravois aux décharges publiques.

Rappel :

Les travaux seront exécutés dans le cadre d'un marché global et forfaitaire.

Il est rappelé que le caractère intangible du forfait contraint les soumissionnaires à se prévaloir par écrit, avant de déposer leur soumission, d'une omission ou d'une insuffisance de description dans le dossier de consultation, pour réclamer à la maîtrise d'œuvre un supplément financier quel qu'il soit.

Ils devront signaler, éventuellement, et en temps utile, toute imprécision, insuffisance ou erreur de description qui leur sera apparue pendant l'étude du dossier, avant le dépôt de leur soumission.

Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération.

De même, ayant connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, les soumissionnaires devront signaler toute imprécision concernant les limites de prestations du lot pour lequel ils répondent avant le dépôt de leur offre.

Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération, les limites de prestation entre les différents lots telles qu'arrêtées par le maître d'œuvre ne pouvant être remises en question.

5.1.4 - FOURNITURES ET MATÉRIAUX

5.1.4.1 - GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ

Les matériaux devront être titulaires d'un certificat de qualification A (arrêté du 10 janvier 1978): mastics extrudés, cordons préformés, bandes de mousse imprégnée. Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

5.1.4.2 - OUVRAGES EN PROFILÉS D'ALUMINIUM

Les profilés en aluminium utilisés pour la réalisation des menuiseries extérieures seront traités avec alliage de 1^{er} catégorie du type « AGF » conforme aux dispositions de la norme NF A 57.350 et NF A 57.650.

Les profils obtenus seront d'une qualité pouvant être prélaquée.

Les assemblages seront soudés et réalisés de telle sorte qu'ils puissent résister sans déformations ni amorces de rupture aux efforts imposés.

Les soudures ne présenteront aucune discontinuité.

Les traces de soudures seront enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'esthétique et au bon fonctionnement des ouvrages.

Il ne sera mis en œuvre que des fers de l'échantillon demandé.

S'il s'avérait que les matériaux ne fussent pas conformes aux prescriptions, ces fers ne seraient tolérés que si l'Architecte les juge convenables.

5.1.4.3 - QUINCAILLERIE

La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q.(Société Nationale Française de Quincaillerie). L'entrepreneur devra présenter sa proposition de base en conformité avec les marques et types prescrits. Tous les articles de quincaillerie seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs.

L'entrepreneur devra vérifier que les produits prescrits sont conformes aux préconisations et limites d'utilisation garanties par le fabricant.

Les éléments de quincaillerie, non soumis à mouvement et sujets à oxydation, recevront avant pose une couche anti-corrosion.

Toutes les quincailleries ou mécanismes de manœuvre seront tels qu'ils devront permettre un maniement avec le minimum d'effort.

5.1.4.4 - VITRERIE

Les différents volumes, de quelque nature qu'ils soient, seront de premier choix et sans défaut.

Les produits verriers utilisés seront conformes aux dispositions des normes NF B32-002 et B32-003 ainsi qu'aux normes NF P 78-301 à P 78-305.

Pour la détermination de la transmission lumineuse solaire directe, il sera fait application de la norme EN 410 et des documents ISO-DIS 9050.

Leurs coupes seront franches et sans éclats. Les verres devront faire l'objet, dès leur pose, d'une vérification par le maître d'œuvre sur la demande de l'entrepreneur, le remplacement des volumes rayés sera à la charge de l'entrepreneur du présent corps d'état si cette vérification n'a pas été demandée. Les verres seront coupés de manière à permettre les variations dimensionnelles des ouvrages métalliques. Tous les vitrages livrés devront avoir reçu un marquage CEKAL attestant de leurs caractéristiques.

5.1.4.5 - VISSERIE

Les accessoires divers, visserie, paumellerie fournis en acier inoxydable dans le cadre du présent programme, seront livrés en nuance 18/8 ou 18/10, finition polie satinée de 120 pour les parements vus sauf dispositions contraires précisées dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P.

Pour l'assemblage des éléments de menuiseries extérieures, il sera employé exclusivement des vis en acier inoxydable austénitique ou chrome-nickel selon normes AFNOR Z.2A.CN.18/10.

5.1.4.6 - JOINTS

Les vitrages mis en place dans les châssis métalliques en profilés d'aluminium prélaqué seront traités avec joints du type E.P.D.M. (Ethylène – propylène – diène – monomère) conformes à la norme AFNOR 85.301.

En angles ces joints seront assemblés d'onglets et collés.

5.1.4.7 - PROTECTION ANTI CORROSION

Les éléments divers métalliques en aluminium, tel que précisé sur plans et détails, seront livrés prélaqués d'usine. Le laquage sera réalisé par pulvérisation sous haute pression d'une poudre pigmentée à base de polyester d'une épaisseur de 60 à 80 microns.

La polymérisation sera assurée par un passage au four à 180° pendant 15 minutes. Le laquage sera réalisé dans un atelier industriel bénéficiant du label QUALICOAT.

La protection des profils et accessoires prélaqués en cours de chantier sera constituée par un film pelable ou tout autre protection proposée par l'entreprise.

Cette protection sera maintenue pendant toute la durée des travaux tous corps d'état et sera enlevée immédiatement avant la réception des travaux les profils étant nettoyés et lustrés.

Les ouvrages livrés en acier galvanisé seront traités conformément aux dispositions contenues dans les normes A – Métallurgie – et notamment A.36.321 avec une charge nominale de zinc de 400 gr/m², double face.

5.1.4.8 - PROTECTION DES MÉTAUX FERREUX

Sauf dérogation apportée dans le présent document, la protection des métaux est assurée suivant un ou plusieurs procédés décrits ci-après. Le type de protection est donné au chapitre « Consistance des travaux ».

Primaire antirouille : tous profilés métalliques.

Après décapage par projections d'abrasifs au degré de soins n°3 (décapage à blanc), application d'une couche primaire antirouille à liant alkyde avec une pigmentation oxyde de fer rouge (T 31-002) et oxyde de zinc (T 31-010) ou minium (T 31-004) au choix de l'entreprise. Epaisseur minimale de 40 microns.

Les caractéristiques de la peinture utilisée doivent être communiquées au titulaire du lot « Peinture ». Avant pose, l'entreprise doit une 2ème couche sur les parties cachées.

Métallisation : Profilés laminés à chaud, protection sur cadres assemblés.

Métallisation par pistolet manuel, après sablage mettant à nu le métal et donnant un état de surface correspondant au classement n°18 G (grossier) du Rogotest n°3 (Laboratoire Central d'Armement). Opération effectuée en usine du fenestrier ou d'un façonnier. Epaisseur minimale du revêtement en zinc : 40 microns (norme NF A 91-201).

Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture primaire réactive à base de poudre de zinc (D 520.51 ASTM) ou chromate basique de zinc (T 31-011). Cette primaire, dont les caractéristiques doivent être communiquées au lot « Peinture », est à prévoir :

- sur toutes les faces non accessibles après pose.
- sur les parties dégradées par meulages et soudures.

Galvanisation Profilés laminés à chaud, protection sur cadre assemblés.

Galvanisation à chaud (après décapage chimique mettant à nu le métal, immersion dans le zinc fondu). Charge nominale « minimale » de zinc 275 g/m² sur chaque face (norme NF A 91-121 assimilation à la NF A 36-321).

Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture primaire réactive à base de poudre de zinc (D 520.51 ASTM) ou chromate basique de zinc (T 31-011). Cette primaire, dont les caractéristiques doivent être communiquées au lot « Peinture », est à prévoir :

- sur toutes les faces non accessibles après pose.
- sur les parties dégradées par meulages et soudures.

Primaire réactive

Sur tous ouvrages protégés par métallisation ou galvanisation telle que définie ci-dessus, application sur toutes les surfaces visibles après pose, d'une couche primaire réactive (à base de poudre de zinc ou de chromate basique de zinc) d'une épaisseur minimale de 40 microns et les caractéristiques doivent être communiquées au titulaire du lot « Peinture ».

5.1.5 - PROTECTION ET NETTOYAGE

Les menuiseries seront stockées sur place à l'emplacement défini avec l'entrepreneur lors de la réunion d'ouverture du chantier. L'entreprise devra assurer la protection des sols du lieu de stockage, ainsi que celle des ouvrages avant et après leurs installation, jusqu'au jour de la réception des travaux.

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le D.T.U. sont à la charge de l'entreprise. Tous les ouvrages du présent Lot 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.

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront à la charge du présent Lot. Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections ou taches de peinture, le résidus des films de protection, etc...

5.1.6 - DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'ensemble des plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise du présent lot et seront soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du bureau de contrôle.

L'entreprise aura également à sa charge la fourniture des plans de détails, plans de chantier, et notes de calcul spécifiques à l'exécution de ses travaux.

Pour toutes modifications apportées aux documents fournis, l'entrepreneur fournira les plans d'exécution correspondants qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre. Ces pièces seront à remettre au maître d'oeuvre en 3 exemplaires.

L'entrepreneur fournira un dossier de récolement sur support informatique DWG et 3 tirages papier.

5.1.7 - MODALITÉS D'EXÉCUTION

L'Entrepreneur devra, en accord avec les différentes pièces écrites (C.C.A.P., C.C.T.P. et notice S.P.S.) la mise en place des installations nécessaires à son chantier.

L'Entrepreneur devra veiller à ce que la sécurité du chantier soit assurée vis-à-vis des tiers, conformément à la législation en vigueur, tant pendant les heures d'ouverture du chantier qu'en dehors.

Les éléments de menuiseries métalliques seront mis en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait à leurs emplacements définis par les plans et plans de détails.

Des étrésoillons provisoires seront placés à l'effet d'empêcher la déformation des ouvrages.

Les fixations prévues seront de nature à pouvoir se régler compte tenu des tolérances acceptées pour les ouvrages supports.

Les jeux avec tous les travaux accessoires en résultant seront à la charge de l'Entrepreneur jusqu'à la réception des travaux.

5.1.8 - RÉCEPTION DES SUPPORTS

Préalablement à toute intervention, l'entreprise titulaire du présent lot devra réceptionner contradictoirement les supports sur lesquels ses ouvrages viennent s'appuyer et procéder au contrôle des cotes. Les cotes mentionnées au présent dossier figurent pour permettre d'apprécier l'importance des ouvrages et ne peuvent en aucun cas se substituer à la prise de cote in-situ avant fabrication.

L'entreprise qui ne respecterait pas cette procédure serait considérée comme ayant réceptionné ces supports et prendrait alors la responsabilité des ouvrages qu'elle réaliserait sur des supports non conformes.

5.1.9 - RÉSERVATIONS, IMPLANTATIONS ET TOLÉRANCES

La tolérance de pose des éléments de menuiserie et de serrurerie devra être conforme aux prescriptions du DTU. L'entreprise devra s'assurer également que ses prestations complètent parfaitement celles des autres corps d'état afin de permettre le complet achèvement de l'ouvrage.

En aucun cas, elle ne pourra prétendre ignorer l'étendue des travaux à la charge des différents corps d'état.

L'entreprise devra tenir compte de toutes les réservations et prévoir tous les menus ouvrages annexes nécessaires à la fixation et à la jonction avec les ouvrages des autres corps d'état.

5.1.10 - COTES

Les cotes de menuiseries extérieures portées sur les plans concernent les dimensions des ouvertures en tableau : largeur par hauteur et ne sont données qu'à titre indicatif. L'entreprise devra vérifier les cotes des baies destinées à recevoir des menuiseries aluminium avant toute fabrication afin d'assurer une ouverture à 90 °vers l'extérieur ou l'intérieur selon le cas.

5.1.11 - PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE

5.1.11.1 - FABRICATION DES MENUISERIES

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition d'infiltration d'eau et non-étanchéité à l'air, et notamment :

- par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui;
- par une exécution très précise des assemblages d'angles;
- par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés. Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficultés et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Après assemblage des profilés, les soudures devront subir un meulage suivi d'un surfaçage au droit de celles-ci ainsi qu'au pourtour.

Les menuiseries qui ne répondraient à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

5.1.11.2 - ÉTANCHÉITÉ ET VENTILATION DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'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...

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 nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires 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.

Il sera prévu des réservations pour les ventilations et grilles pour V.M.C. dans les menuiseries extérieures. La fourniture et la pose des grilles VMC seront faites par le présent lot. L'implantation se fera suivant plans à demander au lot CHAUFFAGE/VENTILATION.

5.1.11.3 - CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du D.T.U. 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent Lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du C.C.S.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication 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 intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours en matériaux de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

5.1.11.4 - ORGANIGRAMME

Pour l'ensemble des serrures du présent dossier, il sera prévu un organigramme.

Combinaison à la demande du Maître d'Ouvrage

Frais de combinaison à la charge des entreprises

Gérance de l'organigramme AU PRESENT LOT.

Il sera fourni :

- 3 clés par serrure
- 3 clés pour passe partiel ou sous-passe
- 5 clés pour passe général.

Avec étiquettes stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

Les cylindres de sûreté seront avec profil européen et à barillet 11 à 20 pistons actifs à clé forée réversible, deux marques possibles à soumettre au choix de l'utilisateur.

5.1.11.5 - OUVRAGES DE VITRERIE

Les épaisseurs des vitrages seront appropriées aux volumes auxquels ils sont destinés.

Pour la détermination des épaisseurs finales à utiliser, l'Entrepreneur se référera aux dispositions du D.T.U. N° 39 en tenant compte des systèmes de mise en œuvre de ces volumes verriers selon qu'ils sont posés sans encadrement métallique ou avec encadrement métallique et, dans le premier cas, en tenant compte des dispositifs de fixations sur les ossatures métalliques porteuses.

Les surfaces maximales fixées pour chaque catégorie de vitrages tiendront compte des paramètres calculés dans les D.T.U. précités.

Chaque volume fera l'objet d'une note de calculs qui sera soumise avant commande d'ensemble à l'agrément de l'Architecte sans que son contrôle ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant au choix des qualités et épaisseurs des vitrages qui répondront aux caractéristiques techniques imposées par les réglementations en matière :

- de résistance mécanique;
- d'isolation thermique en façade.

5.1.11.6 - RÉSISTANCE MÉCANIQUE

Les différents ouvrages devront être réalisés sans désordre, ni déformation permanente aux efforts auxquels ils sont, ou seront, soumis.

5.1.11.7 - JONCTIONS - FIXATIONS

Les jonctions, assemblages et fixations devront être conçus et exécutés en tenant compte :

- des tolérances d'exécution et de mise en œuvre des autres ouvrages (gros œuvre, charpente, etc...)
- des variations dimensionnelles (dilatations, retraits, flèches, etc...)
- des efforts mécaniques auxquels ils sont normalement soumis -de possibilité de réglage adéquat facile à réaliser.

5.1.11.8 - ASSEMBLAGES

Tous les assemblages devront être réalisés sans déformation permanente, ni amorcent de rupture aux efforts auxquels ils sont soumis. Ils devront être effectués sur gabarits d'équerrage. Suivant le procédé de réalisation adopté, les assemblages se feront :

- par soudage;
- par équerres rapportées.

La boulonnerie et la visserie employées dans les ouvrages extérieurs devront être en acier inoxydable ou en alliage d'aluminium. Les têtes de vis fraisées devront être de préférence en retrait à la rigueur affleurante, en aucun cas affleurées après coup.

5.1.11.9 - SOUDURE

Les bords et lèvres des pièces à souder devront être préalablement débarrassés de toutes traces d'oxydation ou calaminé (éventuellement) ou de copeaux non détachés. Les soudures ne devront entraîner aucune déformation. Sur les parements extérieurs des cadres métalliques, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité. Les traces de soudure devront être enlevées de toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

5.1.11.10 - CONCEPTION DES MONTAGES

Les organes de fonctionnement ainsi que les joints d'étanchéité des ouvrages devront être facilement accessibles et démontables en vue de leur entretien ou de leur remplacement éventuel.

5.1.11.11 - RÉGLAGES

Les réglages suivants devront être prévus:

- aux points de fixation des poteaux avec le béton, afin de compenser les erreurs de positionnement des attaches de poteaux ;
- aux assemblages des poteaux et des poutres pour compenser les erreurs de fabrication cumulatives, à moins que celles-ci puissent être éliminées indépendamment.

5.1.11.12 - CONTREVENTEMENTS TEMPORAIRES

Tous les contreventements temporaires devront être conçus sur mesure dès l'étude qui devra donner en outre des directives spécifiques pour leur remplacement.

5.1.11.13 - PEINTURE EN ATELIER

Les pièces seront livrées revêtues avant assemblage d'une couche de peinture antirouille de couleur (au choix de l'architecte) Les surfaces à peindre seront préalablement dégraissées et grenaillées (type S.A.2), de manière à être parfaitement propres et débarrassées de rouille et de matières grasses. En particulier, les surfaces ayant subi un traitement de soudure devront être débarrassées des scories et du laitier déposé et rendues aussi régulières que possible. Une fois peintes, s'il s'avérait que certaines surfaces, du fait de manutention de mise en œuvre, présentaient des éraflures, épaufrures ou rayures, l'entrepreneur devra les faire disparaître par l'application d'une deuxième couche de peinture faite au pinceau sur les endroits abîmés. Il en sera de même au droit des nœuds d'assemblage présentant des boulons et rivets dont l'enrobage de peinture pourrait être défectueux. La peinture ne pourra être appliquée à l'air libre que par temps sec sinon elle sera appliquée dans un local abrité et chauffé si nécessaire.

5.1.12 - CONTRÔLES - ESSAIS ET RÉCEPTION

Il appartiendra à l'Entrepreneur de justifier que les éléments répondent aux performances imposées au présent C.C.T.P.

Tous les frais en découlant seront à sa charge.

Dans le cas où les ensembles ne répondraient pas à ces performances, l'Entrepreneur devra tous les ouvrages complémentaires nécessaires à l'obtention des objectifs demandés.

La réception définitive sera prononcée par le Maître d'ouvrage assisté par le Maître d'œuvre en conformité avec les documents d'appel d'offres. Elle ne pourra l'être qu'après une saison complète de fonctionnement et en principe seulement après que les essais auront donné satisfaction, et que toutes les prescriptions des documents contractuels auront été observées, notamment en ce qui concerne les documents à fournir.

La réception a pour effet de constater la bonne exécution des travaux.

5.1.13 - COORDINATION

L'entrepreneur du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les titulaires des autres lots dans le cadre de la coordination de l'ensemble du chantier. Il devra :

- Contrôler auprès des entreprises intéressées la préparation des supports et prévenir le Maître d'Oeuvre en cas de malfaçons constatées.
- Soumettre au Maître d'Oeuvre pour agrément les échantillons de qualité de ces mêmes ouvrages.

A aucun moment durant le chantier, le titulaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'une absence de coordination ou d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des travaux ou des fournitures lui incombant ou pour ne pas fournir des renseignements ou des plans d'exécution de sa spécialité, nécessaires aux autres corps de métier pour la poursuite de leurs travaux.

5.1.14 - GARANTIES DE L'ENTREPRENEUR

5.1.14.1 - GARANTIE DE MATÉRIEL

L'Entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la mise en service des installations à titre définitif, sans restriction ni réserve par le Maître de l'ouvrage, d'une part, et la réception des travaux, d'autre part.

Pendant ce délai, il devra remplacer à ses frais toutes pièces ou éléments reconnus défectueux par vice de construction ou montage, défaut de matière ou usure anormale nuisant au bon fonctionnement de l'installation, tant dans son ensemble que dans ses détails.

L'Entrepreneur demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils, ainsi que des dommages intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant ce délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'Entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié. S'il négligeait de faire la réparation fixée par le Maître de l'ouvrage, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

En tout état de cause, le délai de garantie sera prolongé pour les organes réparés et pour ceux qui en dépendent d'une durée qui sera déterminée par le Maître de l'ouvrage, sans pouvoir dépasser six (6) mois.

Tout le matériel fourni par l'Entrepreneur est garanti contre tous vices de construction ou de matière pendant une durée d'une année, y compris le matériel et les moteurs électriques, à dater de la réception provisoire.

Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de la non-observation des instructions.

5.1.14.2 - GARANTIE DE L'INSTALLATION

Toutes les installations faites par l'Entrepreneur sont garanties conformes aux règles de l'art et conformes au projet d'exécution accepté par le Maître d'œuvre.

Cette garantie comprend la gratuité des frais de main-d'œuvre et de déplacement.

5.1.14.3 - GARANTIE DE FONCTIONNEMENT

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à dater de la mise en service régulière.

Au cours de cette période, l'Entrepreneur sera tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient, qu'elle qu'en soit la nature, et sous les seules restrictions mentionnées ci-dessus.

L'Entrepreneur sera notamment totalement responsable des incidents ou dégradations qui pourraient se produire du fait de la non-fourniture en temps utile des documents d'exploitation ou du fait d'erreurs contenues dans ces documents.

5.1.14.4 - GARANTIE D'EXPLOITATION

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée par lui correspond à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition, ainsi qu'à celles précisées par lui dans les documents d'exploitation.

Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non-concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système et au confort des usagers.

5.1.14.5 - GARANTIE LÉGALE

La garantie légale prend date conformément à la loi et aux documents d'ordre général annexés au marché.

Les différentes clauses de garantie énoncées ci-dessus ne font aucun double emploi avec les obligations résultant de la garantie légale, celles-ci trouvant leur plein effet à dater du jour fixé et le fournisseur restant astreint aux diverses obligations résultant du marché et notamment du présent document.

5.2 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES A RÉALISER

5.2.1 - FERMETURES

1. Portillons issue de secours :

Fourniture et pose d'une porte issue de secours à 1 vantail, en acier double tôle à âme isolante, comprenant :

- huisserie en fer cornière ou tubulaire ;
- vantail ouvrant en profilés tubulaires;
- tablier deux faces en tôle 15/10ème finition antirouille;
- toutes soudures, assemblages, etc... ;
- protection contre la corrosion par couche primaire antirouille ou électrozinguage ;
- visserie et autres pièces accessoires en métal traité contre la corrosion ;
- remplissage entre les deux faces de tôle par matériaux isolant éps 60mm, rigide à forte densité ;
- Poignée anti-panique avec serrure à canon européen pour permettre l'accès depuis l'extérieur au moyen d'une clef, la porte sera munie d'un bouton extérieur pour la manœuvre ;
- Ferme porte hydraulique;
- Dimensions passage : 900x2100mm.

Localisation : Suivant plans.

2. Portes d'accès à deux vantaux :

Fourniture et pose d'une porte à deux vantaux, en acier double tôle à âme isolante, comprenant :

- huisserie en fer cornière ou tubulaire;
- tablier deux faces en tôle 15/10ème finition antirouille;
- toutes soudures, assemblages, etc... ;
- protection contre la corrosion par couche primaire antirouille ou électrozinguage ;
- visserie et autres pièces accessoires en métal traité contre la corrosion ;
- remplissage entre les deux faces de tôle par matériaux isolant, rigide à forte densité ;

- Béquille double sur le vantail de service;
- Crémone type pompier sur le semi fixe;
- Dimensions passage : 1800x2100mm.

Localisation : Suivant plans

3. Porte sectionnelle :

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle type Hörmann ou similaire motif micrograin, prélaquée, face extérieure RAL 7022 gris terre d'ombre, face intérieure blanc, à manoeuvre électrique par opérateur 380 volts Triphasé à fonctionnement mixte : Montée par impulsion et Descente par contact continu type Homme Mort, commande par une boîte à 3 boutons intérieure, portes à déploiement semi-vertical, ferrure type ND.

Fixation sur précadre métallique de lot Charpente.

Épaisseur 42mm compris verrouillage intérieur par verrou coulissant avec switch de sécurité verrou.

Sécurité : parachutes à rupture de câbles et parachutes à rupture de ressorts suivant la norme NF P 25-362.

Compris section vitrée par double plexi oculus composée de 5 hublots type E.

La prestation inclut toutes fixations, quincaillerie, équipement de sécurité, suivant normes en vigueur et les liaisons câblées à partir d'un point d'alimentation électrique.

Dimensions : 7000x4500mm.

Localisation : En façade Nord suivant plans.

4. Portillon indépendant assorti aux portes sectionnelles :

Fourniture et pose de portillon indépendant de chez Hörmann au similaire type NT 60 avec panneaux à rainures L micrograin posé à côté et dans l'alignement de la porte sectionnelle avec ouverture vers l'extérieur suivant plans.

Le vantail sera composé d'un cadre rigide avec remplissage par un panneau épaisseur 42mm identique aux portes sectionnelles. En partie haute imposte fixe réalisée avec les mêmes panneaux y compris tous les profilés de fixations et finition nécessaires.

Dimensions de l'ensemble : 1000x4500mm. Hauteur de la porte : 2100mm.

5.3 - RELATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

L'entrepreneur de la présente spécialité est tenu de se mettre en rapport en temps voulu avec tous les entrepreneurs des autres corps d'état dont les ouvrages sont directement ou indirectement liés aux siens, et plus particulièrement avec :

le Lot VRD

le Lot Gros Oeuvre

le lot Électricité

La présente liste n'étant pas limitative.

Fait à

le

L'entrepreneur soussigné

(« lu et approuvé »)