



**CENTRE
HOSPITALIER
DE LA RISLE**


Maitre d'ouvrage
EHPAD « LES 4 SAISONS »
**64 Route de Lisieux
27 500 Pont-Audemer**

Tranche 2

Travaux de rénovation et extension de L'EHPAD les
4 Saisons

Travaux de rénovation des façades
Création d'un ascenseur bâtiment Lanoué

Cahier des Clauses Techniques Particulières Lot n°5 – MENUISERIES EXTERIEURES

Le 29 août 2025
CH de la Risle
Direction des Travaux
BP 431
27504 Pont Audemer
Cedex
Tel : 02.32.41.64.88
 : 02.32.41.64.65

LOT N° 5 – Menuiseries extérieures

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - GENERALITES

- 1.1 - Objet
- 1.2 - Consistance des travaux
- 1.3 - Spécifications générales
- 1.4 - Exécution des ouvrages
- 1.5 - Percements – Réservations – Scellements
- 1.6 - Nettoyage et protection des ouvrages
- 1.7 - Garantie et entretien
- 1.8 - Documents à remettre par l'entreprise

ARTICLE 2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

- 2.1 - Installation de chantier
- 2.2 - Implantation
- 2.3 - Etat des lieux
- 2.4 - Dessins

ARTICLE 3 - GENERALITES

- 3.1 - Règlements et normes
- 3.2 - Conditions de réception

ARTICLE 4 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

- 4.1 – Ensemble vitrée châssis en aluminium
- 4.2 – Seuil de porte
- 4.3 - Appuis de fenêtre
- 4.4 - Grille de désenfumage
- 4.5 – Volet roulant entrée de l'EHPAD
- 4.6 – Volets roulants USLD
- 4.7 – Stores banes et voile d'ombrage
- 4.8 – Essais et réception de chantier

ARTICLE 5 - VARIANTES

Sans objet.

ARTICLE 1 - GENERALITES

1.1 - OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux d'embellissement des façades, création d'une cage d'ascenseur, et travaux de VRD nécessaires à la rénovation de l'EHPAD de Pont-Audemer « les 4 saisons » : **La durée des travaux « hors contexte sanitaire exceptionnel » est de 12 mois**

- Lot 1 : Rénovation des façades :
- Lot 2 : VRD / Espaces verts
- Lot 3 : Gros œuvre
- Lot 4 : Etanchéité
- Lot 5 : Menuiserie extérieures
- Lot 6 : Menuiserie intérieure
- Lot 7 : Electricité
- Lot 8 : Ascenseur
- Lot 9 : Sol souple peinture

1.2 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les ouvrages du présent lot comprennent :

- ✓ Les travaux préparatoires et ceux décrits au Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot 0 – Généralités communes.
- ✓ La fourniture et pose des équipements et installations de propre au présent lot :
 - La fourniture des matériaux, y compris les transports, déchargements, stockage et distribution sur le chantier,
 - Les engins de levage, si nécessaire,
 - La mise en place d'échafaudage
 - L'utilisation de nacelle
 - L'implantation des ouvrages et l'adaptation éventuelle de certains tracés en fonction des diverses difficultés rencontrées lors de l'exécution,
 - La présentation d'échantillon,
 - La protection antirouille des différentes pièces et métaux ferreux,
 - La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier et jusqu'à la réception des travaux,
 - Les essais de fonctionnement avec fourniture des documents des matériaux installés, les frais de contrôle,
 - La main d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais,
 - La fourniture des plans d'ouvrages exécutés,
 - Les notices d'entretien et de fonctionnement,
 - La délivrance des certificats réglementaires,

La fourniture des plans de recollement de l'installation, le relevé du matériel installé, les accessoires de rechange et les notices de fonctionnement. Le nettoyage du chantier après exécution des travaux et enlèvement des déchets, Dans le cas de dépose, la prestation comprend également :

- La dépose complète, (y compris suspentes, rives etc.)
- Le coltinage des matériaux,
- Le nettoyage du chantier après exécution des travaux et l'évacuation des matériaux dans les décharges agréées,

L'Entrepreneur est réputé avoir inclus dans son offre tous les travaux non énumérés ci-dessus mais qui seraient rendus nécessaires pour une parfaite exécution des ouvrages suivant les Règles de l'Art.

1.3 - SPECIFICATIONS GENERALES

L'ensemble des prestations du présent marché seront forfaitaires sauf prescriptions contraires.

Toutes les propositions et les ouvrages mis en œuvre devront tenir compte des généralités communes du Lot 0.

Les Entrepreneurs du présent marché devront tenir compte de ces avertissements pour l'établissement de leur devis.

En tout état de cause, les Entrepreneurs reconnaissent avoir pris connaissance du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et des autres descriptifs relatifs aux travaux de leurs lots.

L'Entrepreneur aura à exécuter tous les travaux énoncés au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, mais il est bien précisé que le descriptif n'a qu'un caractère limitatif et que même dans le cas d'omission, Entrepreneur aura à sa charge dans le cadre des travaux prévus, l'exécution de tous les ouvrages faisant partie des Règles de l'Art.

Il ne sera donc admis aucun prétexte ou cause que ce soit, de réclamation sur les prix convenus, Entrepreneur ayant pris connaissance des différents documents avant signature du marché.

Les travaux seront exécutés conformément aux normes en vigueur et au cahier des charges et Règles de calcul, retenu par le groupe de Coordination des textes techniques comme documents unifiés D.T.U. et en leur absence, conformément aux prescriptions des documents C.S.T.B.

Pendant les travaux, Entrepreneur devra se conformer à toutes les lois et règlements concernant la sécurité des chantiers.

Toutes les modifications au projet seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

1.4 - EXECUTION DES OUVRAGES

Pendant l'exécution des ouvrages, les locaux "hors opération" des bâtiments contigus continueront à être occupés et exploités. La durée du chantier correspondra à la réalisation des travaux réalisés sur les façades, la construction de la cage d'ascenseur coté façade sud du bâtiment LANOUE et les travaux de VRD prévus dans le cadre de la tranche 2 mais aussi des travaux préparatoires aux raccordements du projet H2027.

Durée totale de l'opération : 12 mois. Hors contexte sanitaire exceptionnel.

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances (bruits, poussières, etc..) et exposer clairement dans son offre les solutions proposées (protections, matériel employé, durées des interventions)

Pour les travaux de démolitions, les moyens d'exécution seront laissés à l'initiative de l'Entrepreneur aux conditions suivantes :

- Emprise du chantier strictement limitée au périmètre indiqué sur le plan d'installation de chantier.
- Les horaires de travaux correspondront aux heures ouvrables. Sauf cas particulier.
- Les salariés devront être à jour de leur Passeport vaccinal complet
- Il sera installé toutes les barrières, platelage, bâches, filets nécessaires à prévenir des chutes d'ouvrages en dehors de l'emprise des travaux. Ces mesures seront prises systématiquement, afin de palier même à de fausses manœuvres. A cet effet, la maîtrise d'œuvre sera informée du détail des opérations, et sera en droit d'exiger, sans modification du coût des travaux, les protections complémentaires qu'elle estime nécessaires.

1.5 – PERCEMENTS – RESERVATIONS - SCELLEMENTS

Tous les trous tamponnés ou spittés, petits taquets, petits percements, sont à la charge du présent lot.

Les trous, feuillures et réservations dans les ouvrages porteurs en béton ou en maçonneries seront réalisés par le présent lot

Les scellements seront également à la charge du présent lot.

1.6 – NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur titulaire du présent lot devra le nettoyage des locaux après chacune de ses interventions, avec enlèvement aux décharges de tous gravats, gravois, emballage etc. ...

Pendant toute la durée des travaux, le titulaire du présent lot sera tenu d'établir et d'entretenir toutes les protections nécessaires à la sécurité et à la protection de ses ouvrages.

1.7 - GARANTIE ET ENTRETIEN

L'Entrepreneur remédiera gratuitement à tous les défauts qui pourraient se produire dans un délai d'un an à partir de la réception des travaux, sauf cas d'utilisation anormale. Il procédera à toutes les réparations nécessaires.

De plus, il restera responsable de tous les accidents matériels ou corporels résultant d'une carence de son installation.

Dès qu'un incident lui sera signalé, il devra le réparer dans les plus brefs délais. En cas de négligence, la réparation sera effectuée d'office à ses frais.

1.8 - DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE

Avant passation de la commande : confirmation du matériel à installer.

Pendant la période de préparation : liste du matériel, appareillage et fourniture correspondante à celle arrêté pour le marché.

Pour la réception :

- Plans de recollement,
- Fiches de conseils et d'entretien,
- Fiches de déclarations environnementales des produits utilisés

ARTICLE 2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

Ces prestations sont forfaitaires et incluent toutes les sujétions pour un parfait achèvement selon les règles de l'Art.

2.1 - INSTALLATION DE CHANTIER

Si nécessaire amené, mise en place et replis de baraque de chantier (pour le présent lot) aux normes d'hygiène et de sécurité, y compris les raccordements provisoires.

L'emplacement sera déterminé en accord avec le Maître d'Œuvre : Direction des travaux et du patrimoine du CH de la Risle

2.2 - IMPLANTATION

L'Entrepreneur doit l'implantation de ses prestations compte tenu de toutes les sujétions prévisibles, à partir des plans donnés par le Maître d'Œuvre. Il doit la vérification de ces plans.

Il est précisé que l'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences quelles que soient leur importance et l'époque de leur découverte.

2.3 - ETAT DES LIEUX

Suivant le phasage des travaux, des constats contradictoires des lieux seront établis :

- Entre le titulaire du présent lot et le représentant du Maître d'Ouvrage.
- Entre le titulaire du présent lot et la ou les Entrepreneurs titulaires des autres lots.

Les Entrepreneurs responsables des dégradations sur les ouvrages existants supporteront les frais de remise en état.

2.4 – DESSINS D'EXECUTIONS

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur le gros-œuvre, détails de fixation de la vitrerie, etc.)

Les dessins préciseront les emplacements et des dimensions des menuiseries ainsi que les cotes des profils utilisés, les axes et les dimensions des trous de scellement ainsi que l'emplacement des quincailleries et leur nature.

Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre avant toute mise en fabrication.

De plus, dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur fournira, avant fabrication, un prototype de menuiserie extérieure faisant ressortir la conformité de la fourniture avec les prestations stipulées dans les documents du marché.

ARTICLE 3 - GENERALITES ‘

Les prestations du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM - METALLERIE décrits ci-après, y compris le transport, ainsi que toutes les sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution et finition des ouvrages du présent lot dans les règles de l'Art.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des prescriptions communes valables pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état. Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages. Toute erreur ou omission devra être immédiatement signalée par écrit (avant l'acte d'engagement), pour décision nécessaire à la bonne exécution.

L'entreprise visitera obligatoirement les lieux avant sa remise de proposition afin d'apprécier l'étendue des travaux.

3.1 - REGLEMENT ET NORMES

Les matériaux employés, leurs mises en œuvre et l'exécution de tous les ouvrages devront être conformes aux normes DTU, arrêtés, circulaires et décrets en vigueur et plus particulièrement à ceux énumérés ci-après :

- DTU
- Fiches CE
- Avis techniques du fabricant
- Cahiers des prescriptions communes applicables aux marchés publics du bâtiment
- Avis techniques du CSTB
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie dans les établissements hospitaliers
- Règlement sanitaire départemental type
- COPREC

Cette liste n'est pas limitative, et pour l'ensemble de textes énumérés, ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mise à jour, additifs et rectifications, etc. en vigueur à la date de remise des offres.

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des Documents Techniques Officiels, D.T.U., Normes, Cahier des Charges du C.S.T.B., Décrets, Arrêtés, Circulaires, etc. qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date du dépôt du Permis de Construire, notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous (liste non exhaustive) :

Règles DTU :

- DTU 34.1. Ouvrages de fermetures pour baies libres.
- DTU 34.2. Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent.
- DTU 36.5. Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU.37-1 Cahier des charges et Cahier des Clauses Spéciales applicables aux menuiseries métalliques
- DTU 39. Miroiterie - vitrerie

Normes :

- NF EN 1991-1-4 (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures
- NF P 20 – Charpente, menuiserie, serrurerie - Généralités,
- NF P 22 – Structures métalliques,
- NF P 24 – Menuiserie métallique,

- NF P 25 – Fermetures,
- NF P 26 – Quincaillerie,
- NF P 28 – Façades légères,
- NF EN 12519 – Fenêtre et portes pour piétons - Terminologie,
- NF EN 14351-2 – Portes et fenêtres - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 2 : Blocs- portes intérieurs pour piéton,
- NF P 01.012 – Règles de sécurité relatives aux garde-corps et rampes.
- Instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public

Prescriptions techniques particulières

Caractéristiques acoustiques des menuiseries extérieures :

Tableau 26 : Caractéristiques acoustiques des menuiseries extérieures / bâtiments A/B/C

Objectif fixé $D_{nT,A,T}$	Locaux concernés / bâtiments A/B/C	Affaiblissement acoustique		
		Vitrage seul / ensemble bloc-baie	Coffres de volet roulant	Entrées d'air
Tous bâtiments				
30 dB	Chambres / séjours / bureau 1 / bureau 2 / espace de vie / bureau santé / club 3 ^{ème} étage / cuisine partagée / réunion-repas	$R_w+C_{tr} \geq 29 \text{ dB}$	$D_{n,e,w}+C_{tr} \geq 39 \text{ dB}$	$D_{n,e,w}+C_{tr} \geq 39 \text{ dB}$ <u>en menuiserie</u>

Traitement de l'étanchéité à l'air et à l'eau

Un soin particulier sera apporté au niveau des calfeutrements et scellements des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation et préjudiciable en termes de consommation d'énergie, tout en assurant l'étanchéité à l'eau.

D'autre part, le traitement des liaisons entre dormant et paroi devront obligatoirement éviter la stagnation d'humidité.

Les calfeutrements devront donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieur/extérieur en fonction des différences de pression et pour permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur S_d la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur S_d maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36-5.

Le traitement de chaque liaison devra répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments
- Éviter la présence d'humidité dans la liaison
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique

Classement des menuiseries

Les menuiseries extérieures en PVC vitrées devront répondre aux critères de classement définis par le DTU : Les critères de classement imposés pour les menuiseries en PVC du projet seront les suivants :

- Perméabilité à l'air Classe A*2
- Étanchéité à l'eau Classe E*4
- Résistance mécanique Classe V*A2

L'Entrepreneur devra fournir des procès-verbaux d'essais justifiant le classement des menuiseries mises en place.

Label ACOTHERM

La fourniture et la mise en œuvre des menuiseries extérieures devront être rigoureusement conformes au Label ACOTHERM délivré par l'Organisme de classification pour les menuiseries mises en place sur le projet.

Vitrerie

Les classements menuiseries selon leurs performances étant établis à partir d'ouvrages vitrés, la vitrerie fera obligatoirement partie des menuiseries extérieures.

La nature et l'épaisseur des vitrages seront calculées conformément au D.T.U. en fonction des contraintes mécaniques, des exigences de sécurité et des contraintes thermiques et acoustiques.

Les travaux de vitrerie des menuiseries extérieures comprendront :

- La définition de la nature des vitrages et le calcul de leurs épaisseurs
- La fourniture des vitrages et de leurs accessoires
- La mise en place des vitrages en atelier ou sur le chantier avec la fourniture et l'exécution des dispositifs de fixation et d'étanchéité.
- La protection par visualisation temporaire sur la face intérieure.

Les vitrages isolants devront obligatoirement bénéficier d'un Avis Technique ou du Label AVIQ.

Nature de la vitrerie

Double vitrage isolant glace claire à faible émissivité, coefficient Ug suivant les prescriptions de l'Etude Thermique

Fixation de la vitrerie

La fixation des verres sera effectuée suivant spécifications techniques du D.T.U. La fixation des verres sera assurée au moyen de parcloles.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages sera réalisée par profilés EPT (Ethylène-Propylène-Terpolymère) à triple lèvre dans feuillure sèche auto drainante. La continuité de l'étanchéité sera assurée dans les angles.

Quincaillerie

La quincaillerie employée sera de toute première qualité, dans la série extra-forte, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages et estampillées NF. SNFQ, conformément au chapitre 6 du D.T.U. La visserie de fixation est en acier inoxydable

Quincaillerie - accessoires :

Les pièces mobiles et mécanismes seront soigneusement graissés ou huilés avant pose et parfaitement équilibrés après pose.

Les entailles auront les dimensions, tant en épaisseur qu'en largeur et longueur, des pièces qu'elles sont appelées à recevoir.

Les pièces d'articulation sont traitées en acier inoxydable. Les têtes de vis et de boulons, sauf indications contraires traitées par tête cylindrique à écrou creux.

Quincaillerie - serrures :

Toute la quincaillerie employée sera de première qualité et comportera obligatoirement le Label de Qualité NF SNFQ. Des échantillons de quincaillerie devront être présentés au Maître d'œuvre avant la pose.

L'Entreprise devra se référer aux Normes NF.

Les serrures employées seront à cylindre européen.

Pendant la durée des travaux, les serrures seront obligatoirement équipées de canons provisoires dits de chantier, les canons définitifs n'étant mis en place pour la réception des travaux.

Fiche technique

L'entreprise devra justifier les valeurs de performance thermique à atteindre à deux chiffres après la virgule. Elle fournira les fiches techniques des produits mis en œuvre sur le chantier.

Provenance et qualité des matériaux

Les matériaux employés seront tous de première qualité et conformes aux Normes et Prescriptions en vigueur. Les produits proviendront exclusivement d'usines, de fabricants ou fournisseurs proposés par l'Entreprise et agréés par le Maître d'œuvre.

Un échantillon de tous les produits et matériaux fabriqués ou manufacturés sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant leur mise en œuvre.

Caractéristiques des matériaux

Les aciers employés seront de la qualité dite acier doux du commerce de dimensions conformes aux Normes AFNOR de la classe A "Métallurgie".

Les fontes seront de la qualité dite fonte grise. Ces fontes devront se laisser percer, buriner et limer sans soufflure, ni gerçure. Les pièces en fonte seront soigneusement ébarbées avant mise en œuvre.

Les alliages de fonderie seront conformes à la NF A 57 702. Les ouvrages seront réalisés par aluminium de première fusion type AS2GT ou AG7.

Les profils extrudés en alliage d'aluminium répondront aux Normes NF A 50 411 et 50 710, première catégorie qualité DURALINOX 6060. Ceux-ci seront pleins ou tubulaires seront les Normes du fabricant et les conditions climatiques du Site.

Les fers parviendront sur le chantier débarrassés de toute rouille et calamine. Les fers et aciers employés devront être bien dressés, dégauchis et parfaitement ajustés. Les assemblages d'angles seront coupés et ajustés d'onglets.

Les profils en métaux ou alliages ferreux seront bien dressés, sans jarret ni cassure, tout fer aigu, cassant, portant flaches ou brûlures seront refusés.

Les sections des profils seront déterminées par le calcul sous la responsabilité du titulaire du présent lot en fonction des prescriptions en vigueur, des éléments de remplissage et de l'aspect architectural souhaité.

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils puissent résister sans déformation permanente ni amorce de rupture aux essais mécaniques. Sur les parements et parties vus, ceux-ci ne devront présenter aucune discontinuité.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, seront immédiatement déposés et remplacés.

Boulons, rivets, vis, goujons

Tous les accessoires utilisés seront en acier doux du commerce et de dimensions courantes commerciales correspondant aux Normes AFNOR de la Classe E "Mécanique".

Les trous relatifs au même rivet devront coïncider parfaitement. Les rivets devront remplir complètement la cavité. Les têtes seront exactement contrées et ne devront comporter aucun bourrelet annulaire.

Boulons, écrous

Les boulons et rondelles indiqués sur les plans seront réalisés en acier doux, les vis seront du type CHC ou FHC, seront conformes aux Normes Françaises en vigueur, en particulier NF E 27 205.

Assemblages par boulons

Chaque assemblage à boulons bruts ou usinés comprendra au moins une rondelle qui sera

placée en dessous de la pièce tournante.

La longueur du corps cylindrique des boulons sera supérieure à l'épaisseur totale des pièces boulonnées. L'extrémité de chaque boulon dépassera d'au moins un pas complet et de trois pas complets au maximum la face extérieure de l'écrou. Les écrous s'appliqueront sur les pièces par l'intermédiaire de rondelles.

Les têtes de vis ne dépassent jamais le nu fini des ouvrages sauf indication des plans. Les goupilles d'assemblages provisoires sont arasées et meulées. Les vis sont bien ajustées et ne dépassent jamais le niveau des fers. Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles sont destinées à fixer.

Caractéristiques des tôles :

Les tôles employées seront soigneusement planées.

Serrurerie, quincailleries

Les articles de serrurerie, ferronnerie, quincaillerie, seront conformes aux Normes de la Classe P " Bâtiment " Les articles de quincailleries seront de première qualité et de premier choix et porteront le label de Qualité NFS.N.F.Q.

Soudure

Les électrodes pour soudure manuelle à l'arc seront conformes à la Norme A 81 309. Elles seront utilisées conformément aux indications des fabricants d'électrodes.

Le métal d'apport déposé par procédé automatique ou semi-automatique aura des propriétés mécaniques au moins égales au minimum établi pour le métal d'apport déposé à l'aide d'électrodes conformes à la Norme A 81 309.

Les électrodes utilisées pour la soudure à l'arc seront classées, codées et marquées conformément à la Norme A 8 309.

Caractéristiques des soudures

Les soudures seront exécutées avec soin, les bords des pièces à souder seront dressés, nettoyés sur plus de 4 mm et chanfreinés, les surfaces des soudures seront régulières, sans creux, dosse ou sillon.

Les soudures présentant des défauts, tels que : amorce de rupture, manque de pénétration, collage, surcharge, manque de métal, etc. seront rejetées.

Après galvanisation à chaud, si les soudures sont impérativement nécessaires

l'Entreprise devra prévoir des retouches anticorrosion locales soignées par galvanisation à froid.

Soudures sur chantier

Les soudures sur chantier seront limitées aux assemblages impossibles à réaliser en atelier.

Caractéristiques des dispositifs de fixation

Les types de fixation employés devront :

- Assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié.
- Permettre le réglage dans les 3 dimensions.
- Résister aux chocs et efforts mécaniques auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou mouvements du bâtiment.

Lors de la pose, la rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon parfaite.

Contact aluminium/acier

Le contact aluminium/acier sera évité, soit par traitement de l'acier (galvanisation, cadmiage, peinture pigmentée au zinc) soit en isolant l'aluminium par interposition de joint. La visserie employée sera soit en acier inoxydable, soit en métal léger.

Vérifications et révisions

Avant la pose de ses ouvrages, l'Entreprise procédera :

- A la vérification de l'équerrage des cadres et rectitude des profils.
- Après la pose, elle procédera :
- A la vérification des jeux et réglages entre dormants ou ouvrants et de leurs organes de condamnation.
- Au contrôle des points d'articulation ou rotation et à leur graissage éventuel.

Avant réception, l'Entreprise procédera :

- A une vérification générale de ses ouvrages.
- A l'échange et à la remise en place de toutes les pièces défectueuses.

Elle veillera tout particulièrement :

- A donner les jeux suffisants aux parties mobiles.
- A régler les ferme-portes.
- A remplacer les éléments de remplissage endommagés ou gauchis de son fait.
- A refaire les ouvrages ne donnant pas entière satisfaction.
- A exécuter tout joint et calfeutrement qui s'avérerait nécessaire, tant des points de vue étanchéité à l'air, à l'eau et au vent, que des points de vue sécurité incendie ou isolation phonique.
- A régler l'équilibrage des ouvrants.
- A revoir les assemblages qui s'ouvriraient ou les désaffleurements qui surviendraient.
- A remédier aux décollements des parois ou revêtements.

Tolérances

Les tolérances sur les pièces moulées permettent une précision équivalente des axes de fixation ou de positionnement.

Les pièces mobiles fraisées, tournées ou moulées, sont réalisées aux cotes nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble, la qualité des ajustements, la position des tolérances, seront fixées en accord avec le Maître d'Œuvre lors de la réalisation des pans d'exécution.

Aspect esthétique

Le pliage et la courbure des tôles s'effectueront à froid au moyen d'un équipement mécanique convenable, c'est à dire d'un seul coup sur la longueur de la tôle.

Les profils ne peuvent être différents de deux demandes qu'après accord avec le Maître d'œuvre. Les assemblages sont parfaitement ajustés.

Les soudures sont meulées et ragrées pour être visibles.

Les ouvrages sont, sauf exception indiquée au C.C.T.P. réalisés par soudure continue

Protections

Les protections seront conformes aux spécifications suivantes et au guide pour le traitement des surfaces métalliques neuves édité par le GPEM/PV. Le type de protection est donné au chapitre "Prescriptions Particulières et Détaillées des Ouvrages".

Peinture

Tous les ouvrages sont grenaillés avant peinture galvanisation.

Le grenaillage aura pour objet d'éliminer toute la calamine ou les traces de corrosion. Les surfaces seront au maximum conformes à SA 2 ½ du Code Suédois SIS 0055900/1967.

L'amplitude maximale des surfaces grenaillées ne sera pas supérieure à 120 microns. Après grenaillage, toute la grenaille devra être enlevée. Au cas où la grenaille se trouverait sous ou dans la pellicule de protection, la zone en question sera à nouveau grenaillée, puis recouverte des couches de protection spécifiées.

Tous les défauts de surface susceptibles d'être préjudiciables à l'efficacité de la protection seront enlevés avec soin.

Toutes les soudures et les assemblages par boulons faits en atelier seront grenaillés de la

manière décrite ci-dessus, avant l'application du revêtement protecteur.

Après dépeussierage et phosphatation amorphe, tous les ouvrages en métaux ferreux à peindre recevront par le présent lot, avant pose, sur toutes leurs faces, une couche primaire de peinture chromate de zinc. Cette impression sera appliquée à la brosse ou au pistolet après grenaillage.

Toutes les parties inaccessibles après pose recevront en supplément une seconde couche de peinture de protection dito appliquée par le présent lot.

L'engagement de garantie de l'Entreprise portera sur le respect d'un état de surface qui ne sera pas inférieur au cliché 7 (Ri3) après 5 ans.

Galvanisation

Les ouvrages précisés ci-après « galvanisés » sont protégés par galvanisation conforme à la NF A 91 121. Charge minimale de zinc 300 g/m².

Toutes les pièces, ferrures, etc. sauf celles d'aspect fini sont dégraissées et traitées comme les faces sur lesquelles elles ont été fixées. Les entailles de pose de ces accessoires sont également traitées de la même façon.

La visserie et la boulonnerie autres que les boulons HR devront recevoir un traitement anticorrosion (cadmiage). Les pièces métalliques d'aspect fini sont protégées jusqu'à la réception. L'Entreprise doit l'enlèvement de ces protections et le premier nettoyage desdites pièces.

Anodisation

L'anodisation est effectuée conformément aux prescriptions de la Norme NF A 91 ANODISATION DE L'ALUMINIUM et de ses alliages.

L'anodisation est du type "décorative" (cf 4.9 NF A 91 450) :

- Débardage ne produisant pas de différence de coloration.
- Grenaillage.
- Décapage.
- Microbillage.
- Brillantage chimique.

L'épaisseur de l'anodisation est de la Classe 15.

Il sera réalisé des tests d'épuisement des bains et un contrôle de l'épuisement des bains pour chaque colorant. Il sera donné une fourchette d'écart tonalité de la couleur. Il sera réalisé des tests de solidité à la lumière.

Prélaquage

Les profils d'aluminium seront prélaqués par poudrage à partir de résines thermodurcissables polyester de 60 microns minimum. Il sera effectué un contrôle de qualité sur échantillon dont les résultats seront remis au Maître d'œuvre pour approbation.

Mise à la terre

L'Entreprise devra assurer la "liaison électrique" entre tous les éléments d'ouvrages, pour mettre chaque ensemble métallique à la terre et former masse.

L'Entreprise devra vérifier que les liaisons pour mise à la terre entre ses éléments d'ouvrages sont conformes au D.T.U. 70.1 et à la Norme NF C 15 100.

Combinaison des serrures

Les serrures de sûreté seront régies par le lot électricité établi en coordination avec le maître d'ouvrage

En conséquence, l'Entrepreneur du présent lot se rapprochera de l'Entrepreneur du lot électricité afin de prévoir les réservations nécessaires à la pose des béquillages de marque « SIMON VOSS ».

3.2 - CONDITIONS DE RECEPTION

Une pré-réception des ouvrages pourra être réalisée sur la partie existante

La réception sur la construction de l'édicule ascenseur sera réalisée à la fin des travaux

ARTICLE 4 – DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 Ensembles vitrés aluminium

Ensembles vitrés aluminium

Mise en œuvre d'ensemble menuisé en aluminium à rupture de pont thermique, localisé :

- Ensemble hall d'entrée N0 avec menuiseries tiercés et porte d'entrée vitrée ouvrant à la française P04
- Ensemble dans l'escalier du N-1 châssis de désenfumage en commande manuelle F01
- Fenêtres ouvrant à la française Bureau et circulation F02 F03 F04 F05
- Hormis le châssis de désenfumage, tous les ouvrants seront équipés de volets roulants intégrés dans un coffre type « Titan » du au lot GO.

Menuiseries :

Profil en aluminium à rupture de pont thermique assemblé à coupe d'onglet au moyen d'équerre en alliage d'aluminium, fixation invisible.

Thermolaquage avec poudre polyester 60 à 80 microns, label QUALICOAT. Étanchéité par joint EPDM.

Finition anodisé naturel

Classement AEV suivant DTU 36.5 : A3, E4, V2 minimum

Caractéristiques thermiques des menuiseries en façades :

Suivant indications de l'étude thermique et indications données dans les localisations des ouvrages ci-après.

Pose des châssis en applique intérieur, suivant plans Architecte. Double vitrage : constitution suivant Étude Thermique

La menuiserie devra atteindre les performances suivantes :

- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$,
- $S_w = 0.45$
- $TI \square 60\%$

Les châssis ouvrants :

Ouvrant à la française pour les châssis F03 F04 F05

Les portes fenêtres sont à ouvrant à la française P04 et F02

Vitrage :

Double vitrage avec lame argon et face peu émissive, suivant calcul thermique. Double vitrage feuilleté aux 2 faces avec parcloles anti vandalisme

Étanchéité à l'air :

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccords, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1. Détails de raccords, fixations et étanchéité à réaliser avant

toutes exécutions.

Quincaillerie :

La quincaillerie employée sera de toute première qualité, dans la série extraforte, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages, conformément au D.T.U.

La visserie de fixation est en acier inoxydable.

Ferrage des ouvrants : paumelles à broches bichromatées permettant l'égalisation du jeu des vantaux. Fermeture 3 points assurée par une crémone à double direction à paneton central.

Coloris des paumelles : au choix

Logements accessibles aux personnes à mobilité réduite

Ceci concerne uniquement la porte de l'entrée du projet.

La porte fenêtre donnant accès sur la façade sud aura un seuil aluminium anodisé mince inférieur à 2cm d'épaisseur.

Les menuiseries proposées par l'entreprise devront obligatoirement faire l'objet d'un Avis Technique délivré par le C.S.T.B.

PORTE VITREE P04 F02

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé d'un ouvrant battant simple action, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique
1 vantail ou 2 vantaux vitrés, vitrage feuilleté résistant aux chocs suivant NF EN 12600 : 2B2.

Huisserie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, RAL au choix de l'architecte.

Quincaillerie :

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées. Ferme porte.

Butoir.

Poignées bâton de maréchal 2 faces sur chaque vantail sur les portes d'accès principale
Béquille double laquée sur vantail principal pour les portes d'accès secondaire
Crémone, barre anti-panique pour issue de secours

Seuil PMR.

Cylindre SIMON VOSS sur la porte d'entrée, sur l'organigramme du bâtiment. Pose au présent lot

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon DV 4/16/4, classement A*3 E*4 V*A2,
- Verre feuilleté de sécurité, STADIP

Seuil aluminium renforcé permettant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite : seuil plat à la charge du présent lot et grille caillebotis en acier galvanisé dans caniveau béton côté extérieur à la charge du lot GO (garde d'eau 5cm).

OUVRANT VITRE

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé d'un ouvrant battant simple

action, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique
1 vantail ou 2 vantaux vitrés, vitrage feuilleté résistant aux chocs suivant NF EN 12600 : 2B2.

Huisserie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, RAL au choix de l'architecte.

Quincaillerie :

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées. Béquille simple laquée

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon DV 4/16/4, classement A*3 E*4 V*A2,
- Verre feuilleté de sécurité, STADIP (allège basse fixe châssis F02 F03 F04 F05)

Volet Roulant :

Volet roulant intégré, motorisé. Raccordement électrique sur attente du lot électricité.
Tablier avec lames aluminium isolées de couleur blanches. Rail de guidage en alu laqué blanc Moteur et arbre d'enroulement intégré dans un coffre linteau type « Titan » du au lot GO

Commande du désenfumage :

Les commandes du châssis de désenfumage F01 seront positionnées au niveau des paliers N0 et N-1. Les dispositifs de commandes seront clairement identifiés suivant les Instructions techniques 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

Localisation : Voir plan architecte N0 N1

4.2 Seuil de porte métallique

Fourniture et pose d'une tôle larmée en acier galvanisé épaisseur minimum 20 mm fixée mécaniquement par chevilles à expansion
Réalisation permettant la conformité à l'accessibilité des personnes à mobilité réduites. Dimensions et position suivant plans Architecte.

Localisation : Entrée principale N0 Sortie façade sud N0

4.3 Appui de fenêtre métallique

Fourniture et pose d'une tôle larmée en acier galvanisé épaisseur minimum 20 mm fixée mécaniquement par chevilles à expansion. Dimensions et position suivant plans Architecte.

Localisation : Entrée principale N0 Sortie façade sud N0

4.4 Grille de désenfumage :

Fourniture et pose d'une grille d'amenée d'air destinée au désenfumage de la cage d'escalier du N0 au N1. Grille extérieure en alu laqué blanc sur contre cadre Registre intérieur en lame mobile asservie à la commande de désenfumage. Celle-ci devra être asservie au désenfumage supérieur du par le lot Etanchéité. Le système de manœuvre est due au lot Etanchéité.

Localisation : Escalier du N0 au N1

4.5 Volet roulant de l'entrée de l'EHPAD :

Dans le sas de l'entrée de l'EHPAD, mise en place d'un volet roulant métallique en aluminium à lame microperforées de type anti effraction. Dim L 3484*H 2600

Colorie au choix de l'architecte. Les rails seront apparents dans le sas.

Dépose du faux plafond en Luxalon à la charge du présent lot. Le nouveau Faux plafond en dalle 600*600 sera à la charge du lot Menuiserie intérieure

L'alimentation électrique et l'asservissement au SSI est à la charge du lot électricité. Le raccordement du moteur est dû au présent lot.

Les options suivantes seront intégrées au volet : Une commande manuelle de secours en cas de panne d'électricité. Une sécurité antidéroutement ne retombe de cas de panne du moteur. Une détection optique permettra d'arrêter automatiquement le volet en cas d'obstacle.

4.6 Volets roulants USLD :

Dans la tisanerie et dans la salle de soins du NO USLD, mise en place de volet roulant électrique de rénovation dimension L 2150*H 2060 mm. Raccordement électrique sur attente du lot électricité.

Tablier avec lames aluminium isolées de couleur blanches. Rail de guidage en alu laqué blanc Moteur et arbre d'enroulement intégré dans un coffre aluminium sous le tableau existant

- Coulisses sans aile en aluminium extrudé laqué munies de joints.

- Avec bloqueur automatique.

. Installation devant une fenêtre en Zone de vent catégorie 2

. Dimensions Baie

. E2 : Enroulement extérieur / en tableau

. Tablier : ADP 41

. Ajourage tablier : 2/3

. Coloris Tablier : Blanc

. Lame finale : Standard

. Coloris Lame Finale : idem coloris tablier

. Coulisses 53x21

. Perçage de coulisses : Percée de fond

. Coloris Coulisses : idem coloris tablier

. Type de manœuvre : Motorisée sans manœuvre de secours

. Manœuvre : Well'Com filaire

. Coloris Caisson : idem coloris tablier

. Commande de manœuvre : Emetteur individuel KALY 1 canal

. Condamnation : Bloqueur automatique

. Sortie de manœuvre : E1 : Horizontale haute

. Manœuvre à Droite

. Taille de caisson : 180

4.7 - Stores bannes et voiles d'ombrage sur l'existant :

4.7.1 – Remplacement du store banne du store banne existant sur la terrasse du N3 :

Consignation de l'alimentation électrique et débranchement du store existant. Dépose et évacuation du store banne existant et évacuation en décharge agréée.

Fourniture et pose d'un store banne électrique dim. 6.00*3.50 m. La structure en aluminium laquée blanc, sera fixée sur le mur béton de la terrasse. La visserie sera obligatoirement en inox.

Toile en acrylique teintée dans la masse 250 gr/m². Teinte au choix des équipes de soins. Le coffre de protection sera de la même couleur que la structure L'inclinaison des toiles pourra être ajusté entre 0° et 15 ° après concertation avec les équipes de soins

Raccordement de l'alimentation électrique sur attente du lot électricité. Ouverture et fermeture à partir d'une télécommande filaire.

4.7.2 – Création d'un store banne sur la terrasse du Cantou N1 :

Sur la terrasse du cantou, fourniture et pose d'un store banne double pente 2*3.00 m de largeur * 6 de long motorisé.

La structure en aluminium laquée blanc, sera fixée sur la dalle béton de la terrasse. La visserie sera obligatoirement en inox. La hauteur de la structure sera de 2.40 m. Les 2 poteaux seront à ancrer solidement grâce aux platines de fixations.

Toile en acrylique teintée dans la masse 250 gr/m². Teinte au choix des équipes de soins. Le coffre de protection sera de la même couleur que la structure L'inclinaison des toiles pourra être ajusté entre 0° et 15 ° après concertation avec les équipes de soins

Raccordement de l'alimentation électrique sur attente du lot électricité. Ouverture et fermeture à partir d'une télécommande filaire.

4.7.3 – Création d'un store banne sur la terrasse sud du N1 :

Fourniture et pose de 2 stores bannes électriques dim. 5.00*3.50 m. La structure en aluminium laquée blanc, sera fixée sur le mur béton de la terrasse. La visserie sera obligatoirement en inox.

Toile en acrylique teintée dans la masse 250 gr/m². Teinte au choix des équipes de soins. Le coffre de protection sera de la même couleur que la structure L'inclinaison des toiles pourra être ajusté entre 0° et 15 ° après concertation avec les équipes de soins

Raccordement de l'alimentation électrique sur attente du lot électricité. Ouverture et fermeture à partir d'une télécommande filaire.

4.7.4 – Création d'un store banne sur la terrasse du N0 :

Fourniture et pose de 2 stores bannes électriques dim. 5.00*3.50 m. La structure en aluminium laquée blanc, sera fixée sur le mur béton de la terrasse. La visserie sera obligatoirement en inox.

Toile en acrylique teintée dans la masse 250 gr/m². Teinte au choix des équipes de soins. Le coffre de protection sera de la même couleur que la structure L'inclinaison des toiles pourra être ajusté entre 0° et 15 ° après concertation avec les équipes de soins

Raccordement de l'alimentation électrique sur attente du lot électricité. Ouverture et fermeture à partir d'une télécommande filaire.

4.7.5 – Création d'un voile d'ombrage sur la terrasse Ouest du N 2 :

Toile d'ombrage type camouflage à maille de renfort. Taux d'ombrage de 80% minimum. Coupe en S. Les matériaux devront être de haute qualité. Haute résistance de coloris à la lumière. Accroche en dragonne de 40 cm sur les 4 coins de la toile. Fixations murales d'un côté avec un filin en inox tendu et sur des mats de voile amovible sur la partie basse. Les mats seront fixés sur des plots bétons posés sur les dalles de terrasses (dim 3m*3m*5 U)

4.8 Dossier DOE et DIUO :

Le dossier DOE sera à remettre en 2 exemplaires papier et un exemplaire format numérique (en transfert de données).

Le DOE sera constitué de l'ensemble des plans mis à jour, Documents regroupant le traitement des déchets, documents des matériaux employés à l'élaboration de l'ouvrage

ARTICLE 5 - VARIANTES

L'Entrepreneur répondra sur les exigences du CCTP mais ne pourra proposer au Maître d'Œuvre toute solution de variante.