

# Réalisation du clos couvert Bâtiment SAINT LOUIS - Site Anciennes Papeteries du Souche à

rue des Papeteries

88650 ANOULD



**MAITRE D'OUVRAGE**  
Établissement Public Foncier de Grand Est  
Rue Robert Blum BP 245  
54701 PONT-À-MOUSSON CEDEX

Lot n°03

## MENUISERIES METALLIQUES EXTERIEURES

### CCTP

Dossier	88.1227
Date	Mardi 20 Février 2024
Phase	DCE Provisoire
Indice	A

HEINRICH VON SPONECK  
ALBERT ABUT ARCHITECTURE

**ARCHITECTE**  
GROUPEMENT HEINRICH VON SPONECK & ALBERT  
ABUT ARCHITECTURE  
9 rue Legraverend  
75012 PARIS  
Tél : 03 43 42 31 44

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

## **1 GENERALITES**

### **1.1 OBJET DU MARCHÉ**

Le présent document a pour objet la définition des ouvrages et fournitures constituant le projet :

#### **Lot n°03 MENUISERIES METALLIQUES EXTERIEURES**

du projet : **Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du Souche à ANOULD (88) - 8650 ANOULD**

Pour le compte de :

**Établissement Public Foncier de Grand Est à 54701 PONT-À-MOUSSON CEDEX**

### **1.2 PRESCRIPTIONS COMMUNES**

Le CCTP 00 - Commun - fait partie intégrante de ce CCTP, il se place en tête de celui-ci et a pour objet les éléments généraux et prescriptions communes applicables à tous les corps d'états.

### **1.3 OBJET DU CCTP**

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet :

- d'une part de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,
- d'autre part de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre, et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux règles de l'art.

### **1.4 CARACTÈRE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

Les documents écrits et graphiques établis par le Maître d'œuvre ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les ouvrages indispensables à la réalisation, et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit, au sens habituel des règles de l'art.

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

NOTA : Il appartient aux Soumissionnaires d'établir la décomposition de leur prix forfaitaire. Les entreprises s'engagent en remettant leur offre sur leurs propres quantités.

Par ailleurs, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier concernant tous les corps de métier.

L'entrepreneur est invité à se rendre sur place avant la remise de son offre. Il sera réputé connaître le site, ses contraintes et ses accès.

Toutes les études d'exécution du projet sont à la charge des entreprises.

## **2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

### **2.1 CONTENU DES PRIX**

Outre les prévisions particulières contenues dans chaque article, l'Entrepreneur du présent lot devra :

- Les études et plans de calepinage des matériaux,
- La mise à disposition d'échantillons et de surfaces témoins,
- La réception des supports et formes débarrassés de tous les gravois et déchets,
- La vérification des niveaux et aplombs,
- L'exécution de tous les ouvrages préparatoires pour une bonne finition des ouvrages,
- Les coupes et découpes quelles qu'elles soient et le percement pour encastresments, fixations,
- L'assistance technique à l'ensemble des autres corps d'état en ce qui concerne les percements, tranchées, scellements, raccords, etc.,
- Les reprises des mauvaises finitions du présent lot,
- La fourniture et la mise en œuvre des fournitures diverses nécessaires,
- Les études seront accompagnées de plans d'ensemble et des détails d'exécution réalisés à grande échelle, ainsi que des notes de calculs justificatives, l'ensemble des études devant respecter les plans des architectes,
- La production des avis techniques et de tous les procès verbaux d'homologation, ainsi que les fiches techniques des matériaux proposés,
- L'ensemble des matériaux, matériels, main-d'œuvre et autres frais et charges nécessaires aux essais de convenances, en usine ou sur le site.
- La fourniture et la mise à disposition de l'Architecte de tous échantillons exigés accompagnés de tous documents les explicitant,
- L'exécution de prototypes ou de têtes de série pour accord de l'Architecte avant lancement des fabrications,
- L'exécution des surfaces témoins et prototype des ouvrages décrits dans le présent CCTP,
- L'implantation de ses ouvrages à l'aide des moyens les plus perfectionnés à ce jour et par un cabinet de géomètres ayant reçu l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre,
- Les frais de chantier exigés dans les pièces contractuelles du dossier marché,
- Tous les transports, chargements et manutentions des matériels à pied d'œuvre, par tous les moyens appropriés,
- L'approvisionnement de tous les matériaux et produits nécessaires, comprenant toutes les manutentions, stockages, montages, protections nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot, les mouvements des approvisionnements dans l'ouvrage, nécessaire et à la demande de l'entrepreneur principal,
- L'aménée, mise en œuvre et repli de tous types d'échafaudages, chemin d'accès, platelages,

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

planchers de travail,

- L'amenée, repli, frais de location de tout le matériel de levage accompagné des conducteurs, des ascenseurs de chantier qu'ils soient nécessaires au transport des personnes ou spécifiquement destinés à l'usage de monte-charge,
- Tous les dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution des travaux,
- Tous les travaux préparatoires nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot à partir des supports réceptionnés par ses soins,
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception des travaux et son enlèvement,
- Les dispositifs de protection des autres ouvrages quand nécessaires,
- La maintenance de ces dispositifs et l'évacuation hors du site de ceux-ci en fin de chantier,
- La réfection ou le remplacement des ouvrages reconnus défectueux ou dégradés lors de la phase de réception des ouvrages,
- La réfection des ouvrages défectueux à la réception,
- Les nettoyages journaliers, l'élimination par tous moyens appropriés des éventuelles souillures sur les ouvrages du présent lot, l'évacuation hors du site de tous gravois,
- Le nettoyage du chantier et l'enlèvement de tous les déchets et gravois résultant des travaux du présent lot.

L'Entrepreneur ne pourra, en conséquence, se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser ou interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus à leur lot suivant les règles de l'Art et selon les précisions données sur les plans et C.C.T.P., ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global souscrit.

NOTA : la vérification et la mise au point des documents présentés par l'Entrepreneur laisseront entière la responsabilité du titulaire du marché. La vérification et l'acceptation de ces documents auront pour seul objet de constater qu'ils ne sont pas contraires aux prescriptions du C.C.T.P. et des dessins.

Les EXE sont à la charge des entreprises. Ces dernières devront donc impérativement joindre à leur offre, en annexe de leur Mémoire Technique, tous détails, plans, croquis de conception justifiant leurs principes constructifs et prix. Les principes proposés par les entreprises devront être conformes aux Règles de l'Art.

## **2.2 DTU - NORMES - RÈGLES DE CALCUL**

Sont applicables aux matériaux et matériels d'une part et à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges)

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), suivies de leur cahier des Clauses Spéciales, mémentos  
de conception ou mise en œuvre, additifs et erratum publiés par le C.S.T.B. :

- D.T.U. N° 33.1: Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux.
- D.T.U. N° 37.1: Menuiseries métalliques.
- D.T.U. N° 39 : Miroiterie en verre épais.
- Additif et erratum relatif à la trempe des vitrages.
- D.T.U. N° 44 : Étanchéité des joints de façade.
- D.T.U. n° 59.1 Travaux de peinture des bâtiments

**Eurocode 3** : Calcul des structures en acier

**Eurocode 1** : Actions sur les structures (Neige et Vent)

Règles PS 92 (NF P06-013) : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux  
bâtiments dites Règles PS 92 - Domaine d'application - Conception - Exécution + Amendement A1

Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis techniques , l'Entrepreneur se  
conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.

**NORMES :**

Le groupe de normes P 20 concernant les caractéristiques et méthodes d'essais des fenêtres,  
notamment :

- P 20-502 : Méthodes d'essais des fenêtres : essai de perméabilité à l'air (EN 42).
- P 20-503 : Méthodes d'essais des fenêtres : essai de résistance au vent (EN 77).
- P 20-505 : Méthodes d'essais des fenêtres : essai d'étanchéité à l'eau sous pression statique (EN 86).

Le groupe de normes P 24 concernant les menuiseries métalliques et notamment :

- D.T.U. 37.1 : Menuiserie métallique.
- P 24-101 : Menuiserie métallique extérieure - Terminologie des fenêtres.
- P 24-301 : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.
- P 24-351 : Menuiserie métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des  
fenêtres et portes-fenêtres métalliques.
- P 28-004 : Façades légères, façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux -  
Performances de l'ouvrage fini.

Le groupe de normes suivantes pour ce qui concerne la galvanisation :

- NFA 91-121 : Galvanisation par immersion dans le zinc fondu.
- NFA 49-700
- et 91-131 : Galvanisation des tubes.
- NFT 36-001 : Dictionnaire Technique des Peintures de Juin 1988 pour ce qui a trait à la re-  
galvanisation des pièces galvanisées à reconditionner.

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

Les normes concernant les produits verriers :- NF B 32 500 : Juin 1980 - Verre de sécurité pour  
vitrages - Généralités terminologies.

- NF P 78 201-1 et 78 201-2 : Mai 1993 (D.T.U. 39) Travaux de miroiterie – Vitrierie.

Vitrage et isolation aux bruits aériens :

- pr EN 12758-1 : Définitions et déterminations des propriétés des vitrages au regard de leurs  
performances acoustiques.

- NF EN ISO 717-1 : Les indices français R route/R rose sont remplacés dans la NRA par les indices  
européens Rw (C/Ctr) définis selon la norme NF EN ISO 717, entrée en application suite à la  
publication de l'arrêté du 30 juin 1999.

### **2.3 CONSISTANCE GÉNÉRALE DES TRAVAUX**

Sauf dérogation ou précision apportée par le présent CCTP, la consistance des travaux découle de  
l'application du Cahier des Clauses Spéciales du DTU 37.1.

Le présent lot inclut la totalité des ouvrages constituant les menuiseries extérieures (tels que décrits  
dans le présent document) et les ouvrages divers de serrurerie.

En tout état de cause, à partir de la structure maçonnerie livrée par le lot GO ou/et la structure  
métallique principale livrée par le lot charpente, la prestation de l'entreprise inclut tous les  
ouvrages de raccordement afin d'obtenir une parfaite étanchéité à l'eau et à l'air, et de respecter les  
contraintes réglementaires pour ce qui est de l'isolation thermique et de l'isolation phonique.

### **2.4 DOCUMENTS A ÉTABLIR PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur établira, pendant la période de préparation, 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.

L'échelle minimum des plans sera :

- plans d'ensemble : 1/100 e ou 1/50e
- plans de détails : 1/2

Les documents devront correspondre aux dispositions de principe et à la conception générale de  
l'ouvrage tels qu'ils sont définis par les DCE et en particulier tous les plans et détails de l'équipe  
d'architecture HHH AAA énoncées sur la liste des pièces graphiques PRO en date du 10/02/2022.  
Toute autre disposition ne peut éventuellement être soumise qu'en variante.

Les plans de détails indiqueront :

- les systèmes d'assemblages et de manœuvres ;
- les procédés de fixations et d'étanchéité avec la structure ;
- les ouvrages des autres corps d'état sur lesquels ou avec lesquels, les prestations du présent lot  
seront en contact.

Les plans de pose indiqueront le repérage et la localisation des ouvrages et les sens d'ouvertures des vantaux ouvrants.

Les plans et détails seront soumis au contrôle technique et à l'approbation du maître d'œuvre avant mise en fabrication.

## **2.5 TOLERANCES DE MISES EN OEUVRE**

Tolérances d'exécution des ouvrages du présent lot :

Après montage et réglage, les ouvrages du présent lot devront respecter les limites des tolérances suivantes :

- 1 mm de la longueur qui sépare deux points de même nature avec un maximum de 5 mm sur la plus grande dimension, longueur ou largeur d'une façade.
- Désaffleurement maximum entre deux profils identiques contigus : 0,5 mm.
- Tolérance par rapport aux points d'épure géométriques :  $\pm 1$  mm.
- La rectitude des profilés d'encadrement des vitrages sera contrôlée au laser. Déformation maximum : 1 mm par mètre.
- Les tolérances dimensionnelles des menuiseries métalliques en fond de feuillure seront de  $\pm 1,5$  mm par rapport aux rectangles théoriques.
- Les menuiseries ne devront présenter ni déformations, ni traces de choc, ni rayures.

## **2.6 MONTAGE ET ASSEMBLAGE - FACONS DIVERSES**

Tous les assemblages seront réalisés avec le plus grand soin

Les pliages et courbures des tôles et profilés seront réguliers, les rives bien dressées et ébarbées, les assemblages parfaitement ajustés, les soudures meulées et ragrées de manière à être difficilement perceptible à l'œil, les têtes de vis arasées.

Les ouvrages seront conçus de manière à assurer la libre dilatation sans nuire à l'aspect, ni à l'étanchéité. De même, ils seront de conception adaptée aux mouvements de dilatations, d'oscillations, de contractions, engendrés par le bâtiment.

L'Entrepreneur titulaire du présent lot doit tous les usinages nécessités par ses ouvrages.

Tous les usinages ou façonnages seront obligatoirement exécutés en atelier et ce, avant application des prestations de peinture ou revêtements de protection contre la corrosion et de finition.

Tout élément détérioré par mauvais stockage ou accidents de manipulation et de mise en œuvre, sera à remplacer aux frais et charges de l'Entrepreneur du présent lot.

Les équipements ou systèmes utilisés dans le montage des ensembles fabriqués seront proposés pour accord préalable au maître d'œuvre (quincaillerie, poignées, etc.).

## **2.7 PLANS DE POSE**

L'entreprise devra respecter le plan de pose indiquant le repérage et la localisation des ouvrages ainsi que les sens d'ouvertures des vantaux ouvrants.

## **2.8 PROTOTYPE**

L'entreprise présentera durant la période de préparation et avant mise en fabrication, des prototypes représentatifs suivant demande de l'architecte  
Voir Lot 00 - Prototype façade à effectuer

## **2.9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES : OUVRAGE DE MÉTALLERIE**

### **2.9.1 NATURE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX**

Les matériaux utilisés sont constitués pour l'essentiel par des profils du commerce en acier laminé à chaud, ou formés à froid.

Les sections des profils seront définies par le maître d'œuvre et l'entreprise en tenant compte à la fois des considérations d'aspect déterminées par les dessins, ainsi que des caractéristiques de résistance nécessaires ou prescrites.

Il n'est fait usage que de fers neufs exempts de rouille.

Les procédés d'assemblage sont le fait de l'entreprise ; ils seront soigneusement réalisés et les soudures seront meulées.

Les profils seront dressés et les tôles planées.

### **2.9.2 FABRICATION**

#### **Façonnages**

D'une manière générale, et indépendamment des règles professionnelles et autres textes réglementaires (sécurité par exemple), il sera tenu compte de la diversité des types d'ouvrages, et il conviendra d'adapter les dispositions de fabrication à la fonction des ouvrages, et à sa localisation ainsi qu'au caractère architectural de l'ensemble dans lequel ils s'inscrivent.

#### **Fixation des ouvrages**

Les dispositifs de fixation des ouvrages seront exécutés et soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre. Les scellements au ciment prompt sont interdits.

Si pour certains ouvrages, l'entreprise envisage la fixation par scellements dans des ouvrages de béton armé, elle devra en fixer préalablement à toute exécution les dimensions et la position.

La fixation sur la charpente sera faite exclusivement par crapauds. Le soudage sur la charpente est strictement interdit.

D'une manière générale, le pisto-scellement dans des ouvrages en béton armé est à proscrire. Il sera fait usage de chevilles à expansion.

Dans les ouvrages extérieurs notamment, les fixations par platines vissées comporteront l'interposition entre la platine et la paroi d'un matériau étanche et résilient, interdisant le

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024  
développement de la corrosion des fers dans des zones non accessibles après pose.  
Cette disposition pourra être réalisée simplement et économiquement par une feuille de chape  
asphaltique par exemple.

**Dispositions générales diverses**

Les conditions générales diverses de conception, fabrication et mise en oeuvre définies ci-avant  
pour les ouvrages de menuiserie métallique s'appliquent aux ouvrages divers de métallerie.  
En sus des spécifications ci-avant, l'entreprise devra répondre aux spécifications particulières  
suivantes :

### **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **3.1 DISPOSITIFS DE SECURITE**

##### **3.1.1 Dispositifs de sécurité**

L'entreprise devra obligatoirement prévoir dans son offre la mise en place et le repli de tous les équipements provisoires nécessaires à la sécurité des personnes pendant toute la durée du chantier. Ces équipements et leur quantité devront être conformes aux normes et règles en vigueur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé : protection périphérique contre les chutes et protections individuelles.

Il est prévu à charge du titulaire du LOT 02 - GROS-OEUVRE / RAVALEMENTS FACADES la location et à la mise à disposition, de tous les corps d'états concernés et pendant toute la durée du chantier, d'échafaudages sur pieds en périphérie du bâtiment jusqu'à + 1.00 m au-dessus des pointes de sheds

**Mode de métré :** à forfait

**Localisation :** l'ensemble du bâtiment SAINT LOUIS, pour la durée des interventions

#### **3.2 PORTE PROVISOIRE DE CHANTIER**

##### **3.2.1 Accès provisoires Façades Est et Ouest**

Pour la durée du chantier fourniture et mise en oeuvre d'ensembles permettant la fermeture du chantier.

Ces ensembles seront mis en place dès la phase préparation de chantier et pourront être amenés à être modifiés, déplacés à la demande de l'OPC pendant le chantier selon les besoins du chantier. Replis compris chargement et évacuation en fin de chantier ou à la demande de l'OPC.

Porte de chantier temporaire à l'extérieur du SAS en façade EST :

Baie de 3.47 x 3.17 préalablement obturée en béton cellulaire par le lot 02 - GO

Baie libre de 1.40 x 2.10 ht m pour fo/pose au présent lot d'une porte cadre et 2 vantaux bois, ouvrant vers l'extérieur, 2UP, béquille simple int/ext, serrure à 1 point, 15 clefs ;

Porte de chantier temporaire à l'extérieur du SAS en façade OUEST :

Baie de 3.48 x 3.16 préalablement obturée en béton cellulaire par le lot 02 - GO

Baie libre de 1.40 x 2.10 ht m pour fo/pose au présent lot d'une porte cadre et 2 vantaux bois, ouvrant vers l'extérieur, 2UP, béquille simple int/ext, serrure à 1 point, 15 clefs.

**Mode de métré :** à forfait

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

**Localisation :** les accès chantier du bâtiment SAINT LOUIS, pour la durée des interventions

### **3.3 REMPLISSAGES INTERIEURS METALLIQUES**

Dimensions cf. liste des menuiseries HVS AAA + Plans de repérage

#### **3.3.1 Remplissages intérieurs en allèges et impostes + cadres dormants châssis**

Exécution suivant plans et détails HVS AAA

Constitués de panneaux pleins isolés comportant :

- un cadre en tubes structuraux de 60 / 60 / 3 soudés ;
- une traverse intermédiaire support des mécanismes des stores extérieurs à lames horizontales ;
- une tôle plane extérieure soudée de 20/10e d'épaisseur ;
- une isolation thermique en panneaux de laine de roche rigide prise en sandwich ;
- une tôle plane intérieure soudée de 20/10e d'épaisseur ;
- compris fourniture et mise en oeuvre de montants verticaux à chaque extrémité et sur toute la hauteur de la menuiserie en tubes structuraux de 50 / 60 / 3
- compris fourniture et mise en oeuvre de rejingot en tube mise en oeuvre selon plan de détail

Mise en oeuvre entre tableaux verticaux :

- Fixations à l'aide de cornières métalliques de 80 / 40 / 6 soudées au cadre en tubes et vissées chevillées dans la structure existante
- Interposition de joints étanchéité à l'air pré-comprimés de 40 mm de largeur entre tubes métalliques et la structure existante
- joints d'étanchéité à l'eau en périphérie à l'aide de mastic silicone
- mise en oeuvre d'une bande adhésive périphérique côté intérieure

Tous les ouvrages (y compris accessoires) seront livrés peints : peinture antirouille

**Mode de métré :** à l'unité de baies suivant dimensions

**Localisation :** Ensemble des châssis en façades - au RDC  
suivant liste des menuiseries référence HVS AAA  
suivant carnet de détails HVS AAA

##### **3.3.1.1 Baies de 3.15 à 3.32 m entre poteaux**

##### **3.3.1.2 Baies de 2.34 à 2.43 m entre poteaux**

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

3.3.2 Remplissages intérieurs en impostes + cadres dormants portes

Exécution suivant plans et détails HVS AAA

Constitués de panneaux pleins isolés comportant :

- un cadre en tubes structuraux de 70 / 70 / 5 soudés pour les portes (cf. DETAIL)
- un cadre en tubes structuraux de 70 / 70 / 5 et 110 / 70 / 5 soudés pour les portes repliables (cf. DETAIL)
- une tôle plane extérieure soudée de 20/10e d'épaisseur ;
- une isolation thermique en panneaux de laine de roche rigide prise en sandwich ;
- une tôle plane intérieure soudée de 20/10e d'épaisseur ;
- compris fourniture et mise en oeuvre de montants verticaux à chaque extrémité et sur toute la hauteur de la menuiserie en tubes structuraux de 50 / 50 / 5 (cf. DETAIL)
- compris cornière filante de 100 / 50 filante pour fixation rail supérieur de la porte repliable

Mise en oeuvre en applique ou entre tableaux verticaux :

- Fixations à l'aide de cornières métalliques de 80 / 40 / 6 soudées au cadre en tubes et vissées chevillées dans la structure existante
- Interposition de joints étanchéité à l'air pré-comprimés de 40 mm de largeur entre tubes métalliques et la structure existante.
- joints d'étanchéité à l'eau en périphérie à l'aide de mastic silicone

Tous les ouvrages (y compris accessoires) seront livrés peints : peinture antirouille

**Mode de métré :** a l'unité suivant dimensions

**Localisation :** Ensemble des portes en façades - au RDC - hormis portes des 2 SAS Est/Ouest  
suivant liste des menuiseries référence HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03  
suivant carnet de détails HVS AAA ARC PRO PDS SL

3.3.2.1 Baies de 3.15 à 3.32 m entre poteaux

### **3.4 HABILLAGES EXTERIEURS EN ALUMINIUM**

3.4.1 Habillages extérieurs rapportés - CHASSIS

Exécution suivant plans et détails HVS AAA

Réalisation d'habillages rapportés à base de panneaux - en tôle d'aluminium laqué de 2,5 mm épaisseur - façonnés en cassettes et venant s'accrocher sur des ossatures en aluminium extrudé solidarisés à la structure par pattes-équerrés ou étriers vissés chevillés

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

Les fixations à la structure doivent être choisies compte-tenu des conditions d'exposition au vent et de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement

Toute la visserie et accessoires seront obligatoirement en acier inoxydable

Les habillages de châssis seront constitués de :

- 2 panneaux cassettes verticaux en allège posés entre poteaux de structure - longueur variable - Les cassettes sont accrochées sur les profilés porteurs équipés de goujons préalablement positionnés en atelier, soit à l'avancement

- 1 tablette filante ( de poteau à poteau béton - longueur variable ) vissée en partie haute contre le rejingot acier du châssis et collé / jointoyé en partie basse à l'aide de la technique SikaTack Panel e chez SIKA ( système de fixation invisible pour les façades sur lame d'air ventilée)

- 2 panneaux cassettes verticaux en imposte posés entre poteaux de structure - longueur variable - Les cassettes sont accrochées sur les profilés porteurs - fixés sous les linteaux des baies et équipés de goujons préalablement positionnés en atelier, soit à l'avancement. Accrochage dans un profil d'agrafage filant en partie haute vissé chevillé dans structure béton. Étanchéité à l'eau réalisé à l'aide d'un cordon de mas tic silicone sur toute la longueur . Nota les cassettes comporteront des gorges goutte-d'eau en partie basse

- 1 caisson enveloppant pour store de type RENSON VR 90 ou équivalent en aluminium thermolaqué 2 faces . Fixations sur le remplissage intérieur compté ci-avant

- habillages des 2 meneaux verticaux en tôles pliées d'aluminium laqué de 2,5 mm d'épaisseur comportant une gorge pour encastrement des rails des stores extérieurs. Fixations sur bâti cadres châssis comptés à part à l'aide de cornières filantes en alu vissées

Compris toutes sujétions de traitement soigné des jonctions entre éléments et entre habillages / maçonnerie.

**Mode de métré :** à l'unité de châssis suivant leurs longueurs

**Localisation :** Ensemble des châssis en façades - au RDC -  
suivant liste des menuiseries référence HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03  
suivant carnet de détails HVS AAA ARC PRO PDS SL pages 301 à 316

3.4.1.1 châssis de 3.15 à 3.32 m entre poteaux

3.4.1.2 châssis de 2.34 à 2.43 m entre poteaux

3.4.1.3 châssis à ventelles de 3.15/3.17 m entre poteaux  
en façade OUEST - entre files 20 et 22- ventelles comptées à part  
cf. Détails C13 et C14

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

3.4.1.4 châssis à ventelles de 1.65/1.66 m entre poteaux  
en façade SUD - entre files A et B - ventelles comptées à part  
cf. Détails C13 et C14

3.4.2 Habillages extérieurs rapportés - PORTES  
Exécution suivant plans et détails HVS AAA

Réalisation d'habillages rapportés à base de panneaux - en tôle d'aluminium laqué de 2,5 mm  
épaisseur - façonnés en cassettes et venant s'accrocher sur des ossatures en aluminium extrudé  
solidarisés à la structure par pattes-équerres ou étriers vissés chevillés

Les fixations à la structure doivent être choisies compte-tenu des conditions d'exposition au vent et  
de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement

Toute la visserie et accessoires seront obligatoirement en acier inoxydable  
Les habillages de châssis seront constitués de :

- 2 panneaux cassettes verticaux en imposte posés entre poteaux de structure - longueur variable -  
Les cassettes sont accrochées sur les profilés porteurs - fixés sous les linteaux des baies et équipés  
de goujons préalablement positionnés en atelier, soit à l'avancement. Accrochage dans un profil  
d'agrafage filant en partie haute vissé chevillé dans structure béton. Étanchéité à l'eau réalisé à  
l'aide d'un cordon de mas tic silicone sur toute la longueur . Nota les cassettes comporteront des  
gorges goutte-d'eau en partie basse

- habillages des 2 meneaux verticaux en tôles pliées d'aluminium laqué de 2,5 mm d'épaisseur  
comportant une gorge pour encastrement des rails des stores extérieurs. Fixations sur bâti cadres  
châssis comptés à part à l'aide de cornières filantes en alu vissées

Compris toutes sujétions de traitement soigné des jonctions entre éléments et entre habillages /  
maçonnerie.

NOTA : quincaillerie spécifique :  
Porte armurerie - selon liste menuiserie jointe en annexe ;  
SAS - hors marché

**Mode de métré :** à l'unité de baies pour portes suivant leurs longueurs

**Localisation :** Ensemble des châssis en façades - au RDC  
suivant liste des menuiseries référence HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03  
suivant carnet de détails HVS AAA

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

### **3.5 MENUISERIE EXTERIEURE EN ACIER**

**POUR RAPPEL :** cf. Lot 00 et CCAP : Un prototype à charge des entreprises titulaires du présent marché sera effectué in situ pour permettre la validation de tous les détails, aléas, jonctions, finitions par les Architectes HVS AAA ainsi que le Maître de l'Ouvrage.

#### 3.5.1 Description détaillée de toutes les menuiseries extérieures

##### **1- Généralités**

Les menuiseries extérieures (portes, châssis, croisées avec leurs ouvrants, ensembles de panneaux de façades seront réalisés, exclusivement, au moyen de profilés tubulaires réalisés à partir de bandes en acier galvanisé mécano-soudés.

Finition thermolaquée par poudre.

Caractéristiques techniques particulières hauteur d'encombrement : épaisseurs dormants 60 mm - vantaux 64 mm - à rupture de pont thermique et avec joints d'étanchéité caoutchouc de fabrication JANSEN Janisol ou équivalent

Profilés utilisés

L'offre sera obligatoirement accompagnée de la documentation technique et des avis techniques détaillés relatifs aux profilés et accessoires utilisés.

##### **1.1- Façonnage des profilés:**

Les profilés seront façonnés avec la plus grande précision. Les assemblages renforcés seront exécutés d'onglet. Ils comporteront les percements et grugeages nécessaires à l'écoulement des eaux d'infiltration. Les sorties d'eau seront toujours équipées de coupe-vent.

##### **1.2- Joints d'étanchéité à l'air et à l'eau entre cadre dormant et structure :**

seront réalisés à l'aide de bandes de mousse autocollante pré-comprimée (COMPRIBAND ou équivalent) mise en oeuvre sur les dormants avant pose des menuiseries et complétés/renforcés par des joints d'étanchéité extérieurs réalisés au mastic silicone souple (sauf prescriptions particulières dans la description des ouvrages)

##### **1.3- Feuillures et pare closes**

Les parecloses seront placées à l'intérieur. Elles seront adaptées pour recevoir des vitrages isolants de tous types.

##### **1.4- Vitrages :**

**Tous les vitrages des volumes comporteront des petits bois insérés entre les 2 verres et/ou fers plats collés - teinte au choix de l'architecte**

L'étanchéité des remplissages (vitrages, panneaux pleins, EdR...) est assurée soit par du mastic silicone sur fond de joint, soit par des joints EPDM bi-dureté co-extrudés avec une bande butyle côté extérieur et tournant sur 4 côtés sans rupture du joint dans les angles (assurant ainsi une très bonne étanchéité des feuillures).

Les vitrages isolants seront sous certification CEKAL.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée laissant une libre circulation des eaux de drainage. Le drainage des remplissages et la ventilation des feuillures devront être effectués selon les directives du DTU 39.

Le maintien en feuillure des remplissages se fera de manière invisible et sera assuré par des parcloles clipsées sur boutons acier auto-foreurs et auto-taraudeurs.

Le choix du montage de la pareclose se fera selon l'épaisseur et la nature du vitrage. Elle sera positionnée du côté intérieur.

#### **1.5- Attestations d'essais obligatoires :**

- Marquage CE selon norme produit EN 14351-1
- Étanchéité à la pluie battante jusqu'à la classe 8A
- Perméabilité à l'air jusqu'à la classe 4
- Résistance à la charge de vent jusqu'à la classe C4
- Acoustique  $D_{nTA, tr}$  (dB) - Minimum NRA = 30
- Test d'étanchéité à l'air  $Q_4 = 1.2 \text{ m}^3/\text{H}/\text{m}^2$
- Coefficient de transmission thermique  $U_w = 1.4 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$
- Facteur SW = 0.3
- Connexion au cisaillement selon EN 14024.

#### **2- Accessoires de pose et équipement :**

Tous les accessoires de pose seront protégés contre la corrosion par métallisation (zingage ou cadmiage) ou inoxydable par nature alliage d'aluminium ou plastique).

Les dispositifs de manœuvre mis en oeuvre seront lardés dans les profils.

Les pivots et paumelles seront équipés de rondelles autolubrifiantes. Les pièces mécaniques seront graissées. Les systèmes proposés seront choisis dans des catégories résistantes assurant un fonctionnement très durable.

#### **Poignées :**

Les poignées de manœuvre seront choisies dans la gamme du fabricant dans des modèles robustes et simples, non blessants, au choix du maître d'œuvre.

#### **Crémone pompier sur vantail semi-fixe :**

- gâches au sol, de type encastrées seront scellées et vissées chevillées dans dallage.
- gâches hautes seront vissées aux cadres métalliques.
- poignées rotatives

#### **Arrêts de portes :**

Pour portes s'ouvrant sur l'intérieur : butoir vissé chevillé au sol - fixation invisible .

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024  
Pour portes extérieures : arrêt de porte constitué d'équerre fixe métallique avec butoir en  
caoutchouc .

Ferme-portes :

Ferme-portes à glissières GEZE ou équivalent à fermeture à 3 temps

Serrures à mortaiser 3 points sur vantaux ouvrants :

- serrure encastrée pour cylindre européen - compris fourniture de 3 clefs "de chantier" par porte
- gâches au sol, de type encastrées seront scellées et vissées chevillées dans dallage.
- gâches hautes seront vissées aux cadres métalliques.

Nota : canons provisoires :

Pendant la durée du chantier, la mise en place de canons provisoires ou de systèmes de clés de chantier sur les portes métalliques fait partie des charges et obligations du titulaire du présent lot.  
La mise en place de clé de chantier sera faite simultanément à la pose des portes.  
L'entreprise fournira 3 clefs par canon.

### **3 - Types de menuiseries**

#### 3.1- version fenêtre - OB/OF avec verouillage à clef pour fonction ouvrant à la française

Ferrures apparentes adaptées aux dimensions

#### 3.1- version porte - ouvrant à la française

Ferrures apparentes adaptées aux dimensions

Allèges pleines des portes selon repérages plans architecte constituées de 2 tôles planes soudées de part et d'autre des profilés à rupture de pont thermique . Remplissage isolant en laine de roche rigide de 60 mm d'épaisseur . La tôle sur la face extérieure sera réalisée comme indiqué sur le détail C2 de la page 326 pour servir de butée et protection du joint d'étanchéité contre le seuil PMR

L'entreprise devra la pose et scellement de seuils de portes PMR "adouci"

les portes seront équipées de barres de tirages ( intérieures et extérieures) en inox brossé sur toute hauteur des vantaux.

#### 3.2- Version portes repliables

SANS OBJET

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

3.3- Version à soufflet et à l'italienne :

Soufflet à hauteur homme : ouvrant confort sans vérin ni motorisation.

Châssis entrée d'air SSI : ouvrant à l'italienne sauf pour escalier où il y a des soufflet en partie haute avec vérin.

Paumelles visibles :

La quincaillerie est composée de 2 ou 3 paumelles (selon dimension ouvrant) en applique sur la traverse basse;

Système d'ouverture/ fermeture et verrouillage châssis à l'italienne pour ventilation :

Manoeuvre électrique 230 V - Câble en sortie de vérin en attente pour raccordement et pilotage à charge du titulaire du LOT ELECTRICITE

Solution système à entraînement à vérin - Type OL 360 EN de fabrication GEZE ou équivalent ;

Verrouillage mécanique sur le bord de fermeture principal grâce à l'entraînement du vérin

Longueur de course 150 mm

Compris capteurs de fins de courses (sorti/ rentré) - accessoires et équerres de fixations sur dormant et ouvrant châssis

Finition laquée teinte RAL 9016 blanc

3.4- Version châssis de désenfumage en façades (DENFC) :

A l'italienne

Châssis DENFC ouvrant de désenfumage en façade marqué « CE » en conformité à la NF EN 12101-2 et NFS 61 937-1

Type POLYBAIE ACIER de fabrication SOUCHIER ou équivalent cadre acier intégré dans le cadre-dormant de la menuiserie extérieure

Ouverture à soufflet vers l'extérieur - Angle d'ouverture 90°

Type SOUCHIER OTF ou équivalent pour les châssis situés dans la partie bardage béton

Châssis de façade certifié pour le désenfumage selon normes NF N 12101-2; NF S 61-937-1 et NF S 61-937-7 et conforme à NF S 614-937-8 selon PV EFR-16-002685

Châssis composé d'un ouvrant et d'un dormant - à rupture de pont thermique - en aluminium extrudé laqué

Quincaillerie :

- 3 paumelles en applique compte-tenu de longueur du châssis DENFC;

- ouverture-fermeture électrique;

- verrouillage par mécanismes avec module électromagnétique ( à émission ou rupture) . 2 verrous électromagnétiques compte-tenu de la longueur du châssis DENFC - La fermeture du châssis est obtenue par le maintien en tension d'un câble en acier dans un dispositif de commande type treuil situé à hauteur d'homme sur palier ou 1/2 palier

- éjecteurs fonctionnant sur le principe d'un levier articulé sur le dormant et s'appuyant sur l'ouvrant par l'intermédiaire d'un galet qui transmet la poussée générée par un ressort de traction

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

faisant pivoter ce levier. Toutes les caractéristiques des éjecteurs, à savoir : la longueur du levier, la position de son axe d'articulation, la position d'accrochage, la force du ressort, sont déterminées en fonction des dimensions et du poids de l'ouvrant. et seront précisés dans l'offre de l'entreprise.

- re-fermeture du DENFC, après réarmement manuel du verrou électromagnétique, est obtenue par action manuel

- les DENFC seront raccordés aux alimentations électriques SSI laissées en attente par le titulaire du LOT SSI

**Mode de métré :** à l'unité suivant dimensions et types HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03 Liste des fenêtres

**Localisation :** suivant plans HVS AAA

### 3.6 BRISE-SOLEIL EXTERIEURS

#### 3.6.1 Stores extérieurs

Fourniture et mise en oeuvre dans caisson en aluminium à charge de l'entreprise s de stores BSO à lames aluminium empilables

type LAMISOL III 90 SYSTEM PROFIL– Brise-Soleil Orientable à lames profilées en Z avec montage rapide pour niche de fabrication GRIESSER ou type VR 90 de fabrication RENSON ou équivalent

Système motorisé autoporteur pour un montage rapide. Il est utilisé uniquement pour le montage masqué dans une niche.

Brise-Soleil Orientable agrafées avec fixation directe de chaque lame aux cordons d'orientation.

Relevage : ruban de tirage gris (Texband) avec protection contre les UV.

Orientation : cordon d'orientation gris renforcé de Kevlar avec protection UV accroché sur la rive de la lame aligné au Texband et relié aux basculeurs. Descente des lames en position fermée.

En option : position de travail, descente des lames en position ouverte à 45° ou 70°.

L'orientation des lames se fait au pas à pas à toute hauteur assurant une régulation optimale de la lumière naturelle

Lames bordées des deux côtés avec un joint insonorisant en matière synthétique, largeur 92 mm, en aluminium thermolaqué.

Tourillons de guidage en polyamide fixés alternativement de gauche à droite sur les lames. Lame finale en aluminium extrudé.

Coulisses de guidage en aluminium extrudé. Un profil synthétique intégré permet de réduire le transfert des bruits dus au vent et de maintenir les lames.

Un profil de support intègre le canal et permet la liaison avec les coulisses.

Coloris : au choix dans la gamme du fabricant

Produit conforme selon la norme européenne EN 13659.

Compris habillage en tôle aluminium thermo-laquée pour pose sous linteau.

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024  
Compris raccordement électrique sur câbles en attente mis en oeuvre par le titulaire du LOT  
ELECTRICITE

L'entreprise devra justifier que tous les entraînements pourront être commandés soit avec des interrupteurs à bascule 230 V pour systèmes de protection contre le soleil conventionnels et verrouillés soit avec des systèmes de commande/d'automatisation.  
Les systèmes de commandes ne sont pas à la charge de la présente entreprise

**Mode de métré :** à l'unité suivants dimensions

**Localisation :** pour châssis ci-avant - suivant plan de repérage

### **3.7 CHASSIS et PORTES A VENTELLES**

#### 3.7.1 Bardage à ventelles en aluminium

Système de bardage à ventelles filantes réalisés à l'aide de profilés extrudés en aluminium de fabrication RENSON - référence LINIUS® L.066.01 ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

LINIUS® L.066.01 est un système de bardage à ventelles filantes avec les caractéristiques suivantes :

Protection visuelle (vue horizontale fermée) par l'utilisation d'un pas de lame qui n'est pas supérieur à la hauteur de la lame

- pas de lame : 33,33 mm
- hauteur de lame : 37 mm
- lames montées de manière invisible à l'aide de supports de lame en aluminium

#### Passage d'air

Caractéristique aérodynamiques selon la norme EN 13030:2001 (avec treillis 2,3mm x 2,3mm)

- Facteur K aspiration =  $1/c_e^2 = 20,47$  ;  $C_e : 0,221$

- Classe 3

L'entreprise fournira le rapport de test officiel (BSRIA, 101477/1) conformément à la norme EN 13030:2001, pour déterminer les caractéristiques aérodynamiques

#### Étanchéité à l'eau

(selon la norme EN 13030:2001) avec moustiquaire 2,3mm x 2,3mm et seuil

#### Stabilité

L'entreprise fournira le rapport de test indépendant pour déterminer l'impact des forces du vent sur le système (VUB) force des supports de lames et fixations:

88.1227 - Réalisation du clos couvert du bâtiment Saint-Louis - Site Anciennes Papeteries du  
Souche à ANOULD (88) CCTP  
rue des Papeteries - 88650 ANOULD DCE Provisoire ne pouvant être transmis pour AO -  
Edition du 20/02/2024

Structure porteuse

L'entreprise doit prévoir dans son prix tous les profils accessoires de fixations en aluminium laqué.

Type et nombre de profils porteurs à prévoir en fonction de l'entraxe souhaité et de la charge locale du vent de préférence en aluminium, faisant partie du système de bardage à lames filantes.  
compris dorénavant le cadre des vantaux de portes

Matériel

- profils des lames et accessoires en aluminium extrudé AlMgSi0,5(F25) - T66 - EN AW-6063
- traitement de surface : thermolaquage polyester en couleur RAL conformément au standard Qualicoat
- treillis anti-moustique inox/rvs 2,3 x 2,3 à l'arrière des bardages et portes;
- profil de seuil LZ.4140
- portes de ventilation montées sur pivots avec lames alignées au système
- condamnation vantail semi-fixe par crémone crémone
- vantail service équipée d'une serrure 1 point à canon européen

**Localisation** : suivant plans et détails architecte en façade OUEST au R+1 et en façade SUD au R+1

**Mode de métré** : l'ensemble à forfait tout confondu

**3.8 VARIANTE OBLIGATOIRE**

3.8.1 Suppression du poste 3.5.1 - Menuiseries extérieures ACIER

**Mode de métré** : à l'unité suivant dimensions et types HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03 Liste des fenêtres

**Localisation** : suivant plans HVS AAA

3.8.2 Menuiseries extérieures ALUMINIUM

L'entreprise indique à ce poste son prix pour la fourniture et pose des châssis précédemment décrits en acier, en aluminium. Profils type SAPA Performance 70 OC+ (ouvrants cachés) ou équivalent.

RAL au choix des Architectes HVA AAA

Tous les équipements décrits à l'article "Menuiseries extérieures acier"

**Mode de métré** : à l'unité suivant dimensions et types HVS AAA ARC PRO PDS SL 00 03 Liste des fenêtres

**Localisation** : suivant plans HVS AAA