

UNISTRA

Construction d'un local pour conteneurs de déchets

Esplanade Strasbourg

Maître de l'Ouvrage :
Université de Strasbourg
4 rue Blaise Pascal
F-67081 Strasbourg Cedex

Maître d'Oeuvre :
LPA
9 Rue de Reims
67000 Strasbourg

Bureau d'études (G.O.) :
SIB Etudes
50, rue des Vignes
67202 WOLFISHEIM
Tél : 03.88.78.15.14
strasbourg@sib-etudes.fr

Bureau d'études (Structure) :
CEDETI Ingénierie
P.A. du Ried 4, rue Gutenberg
67723 HOERDT CEDEX
Tél : 03.88.69.25.25
etudes@cedeti.fr

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES ET DETAIL ESTIMATIF

LOT : CHARPENTE METALLIQUE ET SERRURERIE

0	23/03/2026	Première diffusion	Lindner
INDICE	DATE	LIBELLE	ETABLI

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 2 / 12				

SOMMAIRE

1	GENERALITES	3
1.1	OBJET	3
1.2	INTERFACES.....	3
1.3	VARIANTES.....	3
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	4
2.1	RÈGLEMENTS.....	4
2.2	DOCUMENTS JOINTS, BASES DE CALCULS	4
2.3	CHARGES	5
2.4	MATÉRIAUX.....	6
2.5	TRAITEMENT ANTI-CORROSION	7
2.6	CONTRÔLES ET ESSAIS	7
2.7	CLASSE D'EXÉCUTION (NF EN 1090).....	7
3	LIMITES DE FOURNITURES, GARANTIES, PRIX.....	8
3.1	A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE RETENUE POUR LE PRÉSENT LOT	8
3.2	GARANTIES	9
3.3	PRIX.....	9
3.4	PLANNING.....	9
4	DESCRIPTION DE LA FOURNITURE CHARPENTE METALLIQUE.....	10
4.1	STRUCTURE PRINCIPALE	10
4.2	COUVERTURE ET ACCESSOIRES.....	10
4.3	SERRURERIE DIVERSE	11

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 3 / 12				

1 GENERALITES

1.1 Objet

Le présent cahier des clauses techniques particulières concerne les prestations de charpente métallique et de serrurerie à fournir dans le cadre du projet de construction d'un local pour conteneurs de déchets, à l'Esplanade, pour le compte de l'université de Strasbourg (UNISTRA).

1.2 Interfaces

L'Entrepreneur titulaire d'un lot est tenu d'avoir une connaissance aussi complète que possible des prescriptions définies pour les autres lots et en particulier pour ceux dont la prestation est liée à la sienne. Dans le cas où l'Entrepreneur titulaire d'un lot doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre Entrepreneur, le fait de débiter son intervention vaut acceptation de l'exécution de l'autre Entrepreneur.

L'entrepreneur du présent lot doit fournir l'ensemble des plans d'implantation des ancrages et de toute réservations au plus tôt avant validation des plans PAC du présent lot et du lot Gros-Œuvre/VRD pour prise en compte par les autres Entrepreneurs. L'Entrepreneur devra également la vérification des implantations, réservations et platines d'ancrage ainsi que la fourniture de procès-verbaux de réception des supports liés aux autres Entrepreneurs à transmettre à l'architecte, au bureau de contrôle et aux BET.

1.3 Variantes

Pas de variante possible

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 4 / 12				

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 Règlements

Tous les ouvrages sont conçus et exécutés conformément à la réglementation française en vigueur lors de la construction du bâtiment, en particulier en respectant les prescriptions suivantes :

- NF EN 1990 « Eurocode 0 – Bases de calcul des structures »
- NF EN 1991-1-1 « Eurocode 1 – Actions sur les structures »
- NF P 06-111-2 « Eurocode 1 – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1 »
- NF EN 1991-1-3 « Eurocode 1 – Partie 1-3 : Actions générales – Charges de neige »
- NF EN 1991-1-3/NA « Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 »
- NF EN 1991-1-4 « Eurocode 1 – Partie 1-4 : Actions générales – Actions du vent »
- NF EN 1991-1-4/NA « Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 »
- NF EN 1993-1-1 « Eurocode 3 – Calcul des structures en acier »
- NF EN 1993-1-1/NA « Annexe nationale à la NF EN 1993-1-1 »
- NF EN 1998-1 « Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes »
- les D.T.U.
- les normes françaises AFNOR,
- les Recommandations du CTICM,
- les différentes Règles de l'Art, ou règles de Construction propres à chaque lot, même si elles ne font pas l'objet d'un document réglementaire,

NOTA :

L'Entrepreneur titulaire de ce présent lot est réputé avoir été choisi comme spécialiste. En conséquence, il devra signaler au Maître d'Œuvre avant signature du marché, tout manquement qu'il aurait pu déceler et s'assurer que les travaux complémentaires à ceux de son lot, sont compris dans un autre lot ou feront l'objet d'une réalisation ultérieure.

Il devra signaler toute modification éventuelle de la réglementation effectuée après signature de marché et obtenir du Maître d'Ouvrage un ordre écrit préalable avant toute exécution pour mise en conformité.

2.2 Documents joints, bases de calculs

Plans PRO/EXE de charpente métallique et serrurerie :

6437-001

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 5 / 12				

2.3 Charges

2.3.1 Charges permanentes G :

- Poids propre des profilés métalliques (pris en compte par le logiciel de calcul et majoré par 1,10 pour tenir compte du poids des attaches) ;
- Bac sec : **10 daN/m²**
- Bardage en caillebotis maille 30*30 : **40 daN/m²**

2.3.2 Charges d'exploitation Q :

Sans objet dans cette étude ;

2.3.3 Charges de neige S :

Neige au sol : Charge de neige au sol : **65 daN/m²**
Neige en toiture : Charge sur une toiture à un versant : **52 daN/m²**

2.3.4 Actions du vent W :

On retient une pression dynamique de pointe $q_p(z) = 50 \text{ daN/m}^2$

2.3.5 Actions sismiques Ex et Ey :

Sans objet dans cette étude ;

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 6 / 12				

2.4 Matériaux

Matériaux de charpente :

Tous les éléments constitutifs des charpentes métalliques (les tôles, profilés, etc...) seront en acier de nuances spécifiées dans le tableau 3.1 de l'EN 1993-1-1 et par les normes AFNOR et en particulier :

- les parties de charpentes métalliques réalisées en profils laminés du commerce seront exécutées en profilés d'une nuance et d'une qualité principalement S 235-JR ou S 275-JR ou S355-JR (NF EN 10025) ;
- les tubes seront en nuance S 235-JR ou S275 (tubes finis à chaud (NF EN 10210) ou recuits après formage à froid si nécessaire (NF EN 10219) ;
- pour les structures galvanisées, l'acier utilisé doit avoir une teneur en silicium et en phosphore permettant de les classer dans les catégories A ou B suivant la norme NF A 35-503, donnant une bonne finition de galvanisation.

La nuance et la qualité d'acier seront indiquées sur les plans d'exécution et dans la note de calcul EXE

Recommandations et matériaux pour les boulons :

- Les boulons utilisés devront être conformes :
 - Pour les boulons ordinaires, à la norme NF EN 15048-1 et seront de classe 8.8
 - Pour les boulons aptes à la précontrainte, à la norme NF EN 14-399-1 et seront de classe 10.9 galvanisés dégazés.
- Tous les boulons soumis aux intempéries, seront galvanisés.
- S'il y a un risque de desserrage lié à des vibrations, les boulons ordinaires seront munis de freins d'écrous
- Les boulons aptes à la précontrainte devront porter le marquage CE et être livrés accompagnés de leur document de contrôle type 2.1 au minimum
- Les boulons non aptes à la précontrainte devront être livrés accompagnés à minima de leur document de contrôle type 2.1
- Les boulons d'ancrage seront de classe 6.8 mini

	UNISTRA					MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie					0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets						Page 7 / 12				

2.5 Traitement anti-corrosion

2.5.1 Galvanisation

Protection anti-corrosion assurée par un traitement de l'ensemble des fers de charpente par galvanisation à chaud (épaisseur minimum 70 microns, soit 500 g/m²) conforme aux normes NF A 91.121 et NF A 91.122.

Les retouches sur site sont à proscrire pour les pièces galvanisées. Toutefois, si elles s'avéraient nécessaires, elles se feront par peinture riche en zinc teinte galva et de façon soignée. Les retouches par bombe de galvanisation à froid sont strictement interdites.

Toutes les positions du §4 sont entendues y compris traitement anticorrosion.

2.6 Contrôles et essais

Des essais et contrôles concernant les matériaux employés et leur mise en œuvre, et décrits dans le CCTP propres à chaque prestation, pourront être effectués à la demande du Maître d'Œuvre par un organisme agréé. Les frais en résultant seront entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

Toutes les parties ou ensemble d'ouvrages reconnus défectueux ou incomplets seront remplacés immédiatement par l'Entrepreneur sans aucune indemnité. L'entrepreneur supportera également la charge financière des reprises d'ouvrages d'autres corps d'états consécutives à sa malfaçon.

2.7 Classe d'exécution (NF EN 1090)

Détermination de la classe d'exécution suivant les recommandations de CNC2M

- Classe de conséquence : CC02a (bâtiment recevant du public)
 - Classe de conséquence par élément : CC2
 - Catégorie de service SC1
 - Catégorie de production : PC1
- ⇒ Classe d'exécution : **EXC2**

Classe d'exécution	CC1		CC2		CC3	
	SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC3
PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC4

L'ensemble de la structure doit satisfaire aux exigences de la NF EN 1090, tant d'un point de vue de l'étude que de la fabrication, en tenant compte d'une classe d'exécution EXC2 (voir détail dans la norme).

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 8 / 12				

3 LIMITES DE FOURNITURES, GARANTIES, PRIX

3.1 A la charge de l'entreprise retenue pour le présent lot

3.1.1 Etudes d'exécution et PAC (Plans d'atelier et de chantier) :

- les notes de calcul et les plans EXE, les plans d'atelier et de chantier (PAC) des ouvrages sur la base du plan d'exécution guide établis par CEDETI
- les plans d'ensemble PAC-Entreprise. Ils feront apparaître les modifications et adaptations survenues après diffusion des plans EXE. Ces plans seront obligatoirement à fournir avant fabrication, pour validation, au client, à l'architecte, au BE charpente et aux autres entreprises afin qu'ils puissent réaliser à leur tour leurs plans PAC (implantation, calepinage,...).

Ils devront faire apparaître :

- les détails de fixations du caillebotis
- les détails de la porte, avec charnières, serrures et barilletts
- des tôles de finition anti-rongeurs
- grillage anti-rongeurs,
- les détails de jonctions entre le grillage anti-rongeurs, les bacs de couverture et les caillebotis en façade, etc...

3.1.2 Chantier

- les relevés sur site, pour conforter les plans déjà réalisés par le bureau d'études ;
- la fabrication et la mise en œuvre, y compris toutes sujétions à la demande des autres corps d'état dans le cadre du planning ;
- tous les travaux de reprise des ouvrages pour les rendre conformes aux plans, et modifications, compte tenu des tolérances admises ;
- les perçages conséquents et soudures sur site ;
- le matériel et les travaux tels qu'ils sont décrits dans cette spécification ;
- le transport, la mise en place et le repli de tout matériel nécessaire ;
- la fourniture de tous les équipements de levage, de sécurité, de balisage du chantier ;
- les transports, manutentions et stockages des fournitures ;
- les échafaudages, y compris leur pose, dépose, enlèvement ;
- les nacelles et moyens de levage ;
- la protection des ouvrages pendant toute la durée des travaux, y compris certaines étanchéités provisoires ;
- le nettoyage de ces ouvrages en fin de chantier et l'enlèvement à la décharge des gravois, déchets et détritits provenant de l'exécution des travaux ;
- la protection des ouvrages existants pendant toute la durée des travaux, en particulier la protection des structures lors de travaux à l'intérieur d'un bâtiment ;
- et, d'une manière générale, tous les menus travaux de sa profession ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

Toute la charpente métallique sera fournie avec tous les jeux de cales et tous les boulons nécessaires.

Les quantités indiquées dans le quantitatif sont données à titre indicatif. Elles seront à valider par les entreprises qui devront toutes les prestations pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 9 / 12				

Afin de permettre au maître d'ouvrage de juger de la validité de l'offre remise, l'entreprise fournira toutes les indications nécessaires à la compréhension et à l'analyse technique de la solution qu'elle propose, notamment pour la procédure de montage et de pose.

3.1.3 Dossier des ouvrages exécutés

L'Entrepreneur devra l'ensemble des plans d'ensemble d'exécution définis ci-dessus :

- remis à jour en fonction de la réalité d'exécution,
- complétés par les références (marques, types, etc...) de tous les éléments mis en œuvre,
- complétés par les consignes de principes relatives à l'entretien courant et à la maintenance.

Par ailleurs, l'Entrepreneur devra examiner les plans, établis par les bureaux d'études et les différentes entreprises concernant les corps d'état pouvant interférer avec les travaux de son propre lot, dès leur production, et lui signaler toutes dispositions techniques non conformes. Faute d'avoir satisfait à ce conseil, les sujétions en découlant sur ses travaux seraient à sa seule charge.

3.2 Garanties

Le fournisseur garantit son matériel contre les vices cachés, conformément à la législation en vigueur.
Le fournisseur garantit une exécution conforme aux plans et aux règles de l'art, dans le respect du planning fourni par l'acheteur.

3.3 Prix

L'entrepreneur remettra un prix en euros et détaillé pour les travaux définis au présent cahier de charges, y compris toutes les suggestions pour une bonne exécution des travaux dans les règles de l'art.

3.4 Planning

- Voir planning général LPA

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 10 / 12				

4 DESCRIPTION DE LA FOURNITURE CHARPENTE METALLIQUE

4.1 Structure principale

Cette prestation comprend la fabrication, la fourniture et la pose :

- Des portiques en tube,
- Des montants et lisses en tube,
- Stabilités et contreventements,
- Liste non exhaustive.

Y compris toutes les fournitures, platines d'embase, tiges d'ancrage, boulons, perçages, grugeages, soudures et accessoires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage, compris cales de réglage... Liste non exhaustive.

Traitement par galvanisation.

Métre au kg

4.2 Couverture et accessoires

4.2.1 Couverture thermolaquée

Cette prestation comprend la fourniture et la pose d'un bac de couverture 13.18T thermolaqué teinte au choix de l'architecte, finition mate.

Compris vis de fixations, rondelles d'étanchéité, tout accessoires de pose et fourniture afférentes, compris découpes et ajustements.

L'altimétrie des bacs de couverture devra rester inférieure à celle des caillebotis en façade afin de ne pas être visibles depuis l'extérieur.

Métre au m²

4.2.2 Gouttière diam 100mm et descentes d'eau pluviale

Cette prestation comprend les gouttières diamètre 100mm et descentes d'eaux pluviales diamètre 100mm, en zinc naturel.

Compris colliers et crochets de fixation, coudes et tout accessoires.

Les DEP ne seront pas raccordées aux réseaux d'évacuation des eaux usées et/ou pluviales. Elles seront équipées en partie basse, hors sol, de coudes orientés vers les espaces verts et les noues paysagères, pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

- 2 descentes d'eau en diam 100mm,
- Tôle de finition entre gouttière et caillebotis.

Métre au forfait pour la gouttière, les descentes d'eau, et tôle de finition

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 11 / 12				

4.3 Serrurerie diverse

4.3.1 Caillebotis pressé

Cette prestation comprend la fourniture et la pose de caillebotis pressé en acier galvanisé BP 35x2, maille 30x30mm.

Compris minimum de 4 mailles aveugles pour fixation des caillebotis à la structure par boulons et vis à définir.

Les caillebotis seront assemblés avec soin et le mode de fixation permettra le réglage et l'ajustement en X et en Z des caillebotis sur chantier.

L'altimétrie des caillebotis sera uniforme et filante.

L'espacement entre caillebotis sera uniforme et l'espacement sera minimal de l'ordre de 5mm. L'écart pourra être plus important concernant les caillebotis des deux double-portes sans dépasser 20mm.

Métré au m²

4.3.2 Grillage anti-rongeur

Cette prestation comprend la fourniture et la pose d'un grillage anti-rongeur de maille 6x6mm qui devra assurer l'étanchéité du local aux rongeurs extérieurs.

Il sera fixé mécaniquement entre les caillebotis et la charpente métallique.

La continuité de l'étanchéité de la maille sera assurée notamment aux jonctions avec les longrines, dans les angles du local et à la liaison avec les doubles portes et la couverture ainsi que la gouttière.

Le grillage sera mis en œuvre avec soin afin d'assurer la continuité de l'étanchéité aux rongeurs mais également de manière à ne pas être visible de l'extérieur du local.

Métré au m²

4.3.3 Portes

Cette prestation comprend la fourniture et la pose de deux double portes.

L'ossature des doubles portes ne sera pas visible de l'extérieure et restera en arrière-plan des caillebotis.

Les caillebotis seront également réglables en X et en Z afin d'être homogènes avec les caillebotis en façade en termes d'altimétrie et d'espacements entre caillebotis.

Les paumelles seront à lames à souder afin d'être affleurantes avec les caillebotis extérieurs.

Une porte sera active avec poignée et serrure et l'autre sera passive avec crémone pompier à levier.

Les portes seront équipées de serrures à encastrer tout inox et de poignées en inox ou aluminium.

Les doubles portes seront équipées en partie basse d'une tôle de finition afin d'empêcher l'introduction de nuisibles à l'intérieur du local. La tôle de finition permettra le raccord parfait et l'étanchéité avec le seuil réalisé au lot Gros-Œuvre/VRD.

À fournir :

- pour le local INCI : 6 clés + 1 clé de secours
- pour le local MISHA : 2 clés + 1 clé de secours
 - ➔ Les clés devront être identiques aux locaux de tri des déchets existants sur le campus. Le code de fabrication existant sera transmis par l'UNISTRA à l'entreprise retenue pour le présent lot.

Métré à l'unité

	UNISTRA	MARS 2026				
	CCTP : Lot Charpente métallique et serrurerie	0				
Construction d'un local pour conteneurs de déchets		Page 12 / 12				

4.3.4 Kits d'éclairage

Cette prestation comprend 4 kits d'éclairages (2 ensembles par local).

Équivalent 50W, 5500 lumens minimum.

Compris batterie de 4000mAh minimum.

Panneau solaire désolidarisé.

Le corps du luminaire sera résistant à la corrosion, aux intempéries, aux variations de températures et aux UV. Il sera résistant à l'eau et à la poussière IP65.

Éclairage automatique sur programmation ou par détection de mouvement/crépusculaire.

Détecteur de mouvement ajustable.

Détecteur de lumière ajustable.

Durée d'allumage réglable qu'à 5 minutes.

Température de couleur blanc froid.

Compris fixation du luminaire sur charpente métallique, compris fixation du panneau solaire à l'extérieur, en façade ou couverture selon orientation.

Compris tout accessoire de fixation et câble de liaison jusqu'à 5m entre luminaire et panneau solaire.

Tout câble apparent sera sous tube IRL en acier galvanisé, compris fixation linéaire et d'aplomb galvanisé, compris colliers de fixation en acier galvanisé.

Métré au forfait