


CCTP (CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES)

MEZZANINE LINAC DANS LE BATIMENT SYNCHROTRON SOLEIL

Date de diffusion	Rédacteurs	Vérificateur	Approbateur	Modifications
Septembre 2025	 Maitrise d'œuvre Responsable 1.4.2.1	Chef de projet	Coordinateur infrastructures et Logistiques 1.4	

La version électronique fait foi.

TABLE DES MATIERES

1. Généralités	3
1.1. Présentation de SOLEIL	3
1.2. Objet du présent CCTP	4
1.3. Obligations de l'entreprise	4
1.4. Intervention en site occupé.....	5
1.5. Contraintes liées à la sécurité.....	5
1.6. Périodicité et horaires.....	6
2. Spécifications techniques	6
2.1. Consistance des travaux.....	6
2.2. Documents normatifs	7
2.2.1. D.T.U.	7
2.2.2. Normes	7
2.2.3. Autres documents	8
2.3. Performance des ouvrages.....	8
2.3.1. Performances mécaniques	8
2.3.2. Performances au feu	8
2.3.3. Performances acoustiques	8
2.4. Exécution des travaux.....	8
2.4.1. Documents à fournir par l'entreprise.....	9
2.4.2. Plans et études d'exécutions.....	9
2.4.3. Visas et approbations	10
2.4.4. Percements et réservations.....	10
2.4.5. Implantation et nettoyage.....	10
2.4.6. Tolérances de pose.....	11
2.4.7. Fabrication des ouvrages.....	11
2.4.8. Livraison sur le chantier.....	11
2.4.9. Contrôle avant pose	11
2.4.10. Mise en œuvre des ouvrages	11
2.4.11. Fixation des ouvrages	11
2.4.12. Liaison équipotentielle des ouvrages	11
2.5. Entretien des ouvrages	11
2.5.1. Protection des ouvrages exécutés.....	11
2.5.2. Nettoyage	12
2.5.3. Réception.....	12
2.6. Matériaux Produits Composants	12
2.6.1. Marques.....	12
2.6.2. Métaux.....	12
2.7. Protection / Finition des matériaux	13
3. Description des ouvrages	14
3.1. Charpente	14
3.2. Platelage caillebotis.....	14
3.3. Garde-corps.....	14
3.4. Echelle	15
3.5. Marquage et protection.....	15

1. GENERALITES

1.1. PRESENTATION DE SOLEIL



Synchrotron SOLEIL¹ est le centre français de rayonnement synchrotron situé sur le plateau de Saclay près de Paris. Il s'agit d'un instrument pluridisciplinaire et d'un laboratoire de recherche ayant pour mission de conduire des programmes de recherche en utilisant le rayonnement synchrotron, de développer une instrumentation de pointe sur les lignes de lumière et de mettre celles-ci à la disposition de la communauté scientifique. Le Synchrotron SOLEIL, outil unique à la fois en matière de recherche académique et d'applications industrielles, a ouvert en 2008.

SOLEIL accueille plus de 4000 chercheurs par an qui utilisent pour leur recherche le rayonnement synchrotron à travers un large éventail de disciplines telles que la physique, la biologie, la chimie, l'astrophysique, l'environnement, les sciences de la terre, etc. SOLEIL s'appuie sur une source de rayonnement remarquable à la fois en termes de brillance et de stabilité.

Les chercheurs sont accueillis à SOLEIL 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Cette Très Grande Infrastructure de Recherche (TGIR), partenaire de l'Université Paris-Saclay, est constituée en société « civile » fondée conjointement par le CNRS² et le CEA³.

Pour plus de détails, on pourra se reporter au site web : <http://www.synchrotron-soleil.fr/>

¹ SOLEIL : Source Optimisée de Lumière d'Energie Intermédiaire du LURE* (*Laboratoire d'Utilisation du Rayonnement Électromagnétique)

² CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

³ CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

1.2. OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent document décrit les prestations de CHARPENTE METALLIQUE et les ouvrages annexes nécessaires à la bonne exécution des travaux.

L'ensemble de ces ouvrages est décrit dans le chapitre « Description des ouvrages »

Maître d'ouvrage :

Synchrotron SOLEIL

L'Orme des Merisiers – Départementale 128 – 91190 SAINT-AUBIN

Représenté par : Yan RAHIER yan.rahier@synchrotron-soleil.fr

Maitrise d'œuvre :

CAEBA

21 rue Jean Rostand 91400 ORSAY

tel : 01 60 11 76 08

contact@caeba.fr

Nature et désignation de l'opération :

Mise en place d'une mezzanine, pour l'installation d'une centrale de traitement d'air,
Garde-corps, protections, échelle d'accès et marquage

Localisation de l'opération :

Site de Synchrotron SOLEIL, Bâtiment Synchrotron, salle LINAC C.0.09

Catégorie de l'ouvrage :

Bâtiment sous code du travail

Labellisation :

Sans objet

1.3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'Entreprise devra :

- Avant la remise de son offre, vérifier sous sa propre responsabilité les opérations et ouvrages mentionnés au Descriptif et les complétera, s'il y a lieu, par tous les moyens en son pouvoir (renseignements pris auprès du Maître d'Œuvre, du B.E.T. étude des plans, visite des lieux, etc....) afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux de son lot. Il est bien précisé que si des prestations, travaux, ouvrages annexes et accessoires divers nécessaires à l'exécution des ouvrages de son lot ne sont pas décomptés en articles séparés, ils sont à inclure par l'Entreprise dans le prix des ouvrages principaux prévus par ailleurs.
- La vérification des quantités ; toutes les quantités sont des quantités en œuvre, sans prise en compte des pertes, chutes, recouvrements, foisonnements, etc... L'entreprise reste responsable des quantités et de l'exhaustivité de son offre. Les éventuelles différences de

quantités devront être précisées au Maître d'œuvre lors de la remise de son offre pour prise en compte.

Aucun supplément de prix ne saurait être accordé après remise de l'offre du fait de la méconnaissance du projet par l'entrepreneur.

L'Entreprise est réputée avoir pris connaissance :

- de la nature et de l'emplacement des lieux
- des possibilités d'accès, d'installations de chantier, des stockages de matériaux, etc.
- de tous les renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations
- de toutes les disponibilités en eau, énergie électrique, téléphone, etc...
- de l'ensemble du dossier de consultation et devra s'assurer que sa proposition est complète et cohérente avec celles des autres corps d'état

1.4. INTERVENTION EN SITE OCCUPE

Les travaux se déroulent dans un bâtiment en exploitation et occupé. L'entreprise mettra tout en œuvre pour limiter les nuisances générées par ses travaux.

Les agents de l'Entreprise ou de ses sous-traitants doivent respecter le règlement intérieur et avoir un comportement ne perturbant pas le travail des équipes proche du chantier.

Il est mis à la disposition de l'Entreprise une base de cantonnement (vestiaire, sanitaire, réfectoire).

A proximité de son intervention, L'Entreprise disposera de :

- Un coffret d'alimentation électrique
- L'eau de Ville

Tout matériel devra être identifié et entreposé dans les zones désignées par SOLEIL. Tout matériel trouvé à l'extérieur de ces zones pourra être enlevé par SOLEIL.

Si besoin une aire de stockage et d'assemblage pourra être définie, elle sera maintenue propre en permanence et rangée pendant la période des travaux. Tout travail produisant des vibrations sera planifié avec SOLEIL.

Les conditions de sécurité et surtout de protection de la santé devront être clairement définies dans des documents de sécurité. Les opérations génératrices de poussières ou d'aérosols (soudage, meulage, etc.) seront faites en mettant en œuvre des aspirations efficaces (extracteurs + filtres) ou réalisées à l'extérieur du hall expérimental. Des autorisations seront délivrées par SOLEIL pour procéder à ces travaux (autorisations de travail).

L'Entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protection qu'il jugera utiles afin de ne pas dégrader les installations existantes lors de son intervention et de sécuriser sa zone de travail.

L'Entreprise devra ranger périodiquement et nettoyer quotidiennement la zone de travail pour éviter tout dépôt et propagation de la poussière. L'enlèvement des déchets liés à son activité est à la charge de L'Entreprise.

Avant la réception des présents travaux, l'Entreprise enlèvera tout son matériel, ainsi que les emballages.

1.5. CONTRAINTES LIEES A LA SECURITE

L'Entreprise se conformera aux consignes générales de sécurité applicables aux entreprises extérieures ainsi qu'aux consignes de sécurité propres à l'installation.

Pour ces raisons, les travaux seront effectués par un minimum de deux personnes afin d'éviter les travailleurs isolés.

Quinze jours avant le début de la première intervention, il se tiendra une réunion d'enclenchement du chantier regroupant les responsables de SOLEIL, du prestataire et de la sécurité du site.

Les principes généraux de sécurité suivants seront appliqués :

- Interdire les postes de travail isolés,
- Respecter les consignes de prévention des risques électriques,
- Déclarer au responsable de SOLEIL tout accident du travail et incident,
- Participer aux visites et réunions de sécurité propres à cette prestation.

1.6. PERIODICITE ET HORAIRES

Les horaires applicables sont les suivants : 8h 30 à 17h 30 pour l'horaire de travail normal. Les travaux en dehors des heures ouvrées doivent faire l'objet d'un accord préalable avec le responsable d'affaire SOLEIL.

Pour le présent marché, les travaux seront exécutés du lundi au vendredi pendant les heures ouvrables.

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent CCTP concerne la fourniture, le transport, la manutention et la mise en œuvre des travaux de métallerie et de serrurerie de toutes natures dans le cadre de l'opération présentée ci-avant.

Par le seul fait de soumissionner, tout entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet compte tenu de ses particularités et de son environnement.

L'entrepreneur peut proposer au Maître d'Œuvre, en temps opportun, toutes modifications aux dispositions du projet qui soient de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession.

L'entreprise doit le complet et entier achèvement de ses ouvrages, même s'il a été omis de mentionner, dans ses documents ou sur les plans, les fournitures et façons accessoires indispensables à cet achèvement, et au parfait fonctionnement des installations projetées, et traitées à forfait.

Les différents éléments du CCTP et plans du Maître d'Œuvre, du dossier d'appel d'offres, forment un complexe indissociable, engageant globalement l'entrepreneur.

De plus, dans le cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas aux plans, l'entrepreneur se référera à l'ordre de préséance des pièces du marché.

De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément, en s'appuyant sur ce que les ouvrages mentionnés sur les plans d'une part, et sur le CCTP d'autre part, peuvent présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans le dossier de consultation, l'entrepreneur doit se rendre sur place, et considérer tous les renseignements (état des lieux, moyens d'accès, état des existants, etc....) qui lui sont nécessaires, pour établir son prix forfaitaire.

Les travaux comprennent (liste non exhaustive) :

- La vérification sur place des mesures exactes des emplacements laissés après exécution des ouvrages des autres corps d'état,
- La fourniture, le transport, la distribution sur le chantier, la pose et toutes sujétions de préparation de tous les ouvrages définis dans le présent CCTP,
- La fourniture et la pose de tous les accessoires permettant une parfaite finition des ouvrages,
- La protection et le traitement des matériaux,

- Les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc., nécessaires à la bonne exécution des travaux du présent lot,
- La fixation de ses ouvrages, par tous moyens conformes aux normes,
- Les fournitures et la main d'œuvre pour toutes les reprises, finitions, vérifications et réglages de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception dans le cadre de la levée des réserves,
- Les éléments provisoires ou définitifs de raccordement de jonction ou d'habillage avec les corps d'état adjacents à ces ouvrages,
- Les plans d'exécution d'atelier et de chantier de tous les ouvrages à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau d'Etudes Techniques,
- Les protections nécessaires pendant et après la pose jusqu'à la réception,
- Le nettoyage de tous les ouvrages du corps d'état ainsi que l'enlèvement des protections temporaires,
- Le chargement et l'évacuation au centre de recyclage avec tri (conformément aux dispositions de traitement des déchets mis en place sur le site) des gravois ainsi que de tous les produits de démolition et ouvrages déposés non récupérés provenant des travaux du présent lot. L'Entreprise titulaire du présent lot devra le nettoyage en fin de chantier et durant toute la durée de ses travaux de ses installations (matériel, installation et sol),
- La réfection des ouvrages reconnus défectueux à la réception des travaux,
- L'établissement et la mise à jour de tous les D.O.E,
- La remise au Maître d'Ouvrage de toutes les instructions et modes d'emplois écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.

2.2. DOCUMENTS NORMATIFS

Tous les travaux entrant dans la composition du présent corps d'état sont à réaliser selon les règles définies dans les documents suivants : (liste non exhaustive).

2.2.1. D.T.U.

Tous les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- L'ensemble des D.T.U. publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
- Toutes les Règles de calculs en vigueur
- Toutes les Lois, décrets et arrêtés publiés

En particulier :

DTU 32.1 (DTU P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier :

DTU 32.1 (DTU P22-201-1) (octobre 2009) : Construction métallique : Charpente en acier – Cahier des charges,

DTU 32.1 (DTU P22-201-2) (octobre 2009) : Construction métallique : Charpente en acier – Cahier des clauses spéciales,

2.2.2. NORMES

NF EN 1990 Eurocode 0 – Base de calcul des structures, mars 2003

NF EN 1990/NA Eurocode 0 – Annexe nationale

NF EN 1991-1-1 Eurocode 1 – Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments, mars 2003

NF EN 1991-1-1/NA Eurocode 1 – Annexe nationale, juin 2004

NF EN 1992-1-1 Eurocode 2 – Calcul des structures en béton

NF EN 1992-1-1/NA Eurocode 2 – Annexes calcul des structures en béton

NF EN 1993-1-1 Calcul des structures en acier, Généralités

NF EN 1993-1-1 / NA Calcul des structures en acier, Généralités

2.2.3. AUTRES DOCUMENTS

Tous les procédés et matériaux proposés doivent faire l'objet d'un avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) ; ces Avis Techniques devront obligatoirement être accompagnés des certificats de qualification "de suivi et marquage" correspondants.

Par ailleurs, tous les documents opposables aux travaux du présent lot et faisant foi en qualité de Règles de l'Art, sont applicables (Règles Professionnelles, Normes française et européenne).

En particulier :

- Spécifications contenues dans l'ouvrage "Sécurité contre l'Incendie", édité par le Journal Officiel,
- Recommandations du Centre Technique Industriel de la Construction Métallique (C.T.I.C.M),
- Recommandations de l'Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier (O.T.U.A).

2.3. PERFORMANCE DES OUVRAGES

2.3.1. PERFORMANCES MECANIQUES

Les charges seront prises conformément à la norme NF EN 1991-1-1.

Charge d'exploitation sur la mezzanine : 250 kg/m²

2.3.2. PERFORMANCES AU FEU

Sans Objet

2.3.3. PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Sans Objet

2.4. EXECUTION DES TRAVAUX

Le présent dossier est accompagné des plans et schémas visant à préciser la nature des prestations à réaliser.

Partant de ces documents, l'Entrepreneur devra établir les documents d'exécution et DOE qui devront être présentés à l'approbation :

- Du bureau d'études techniques Maître d'œuvre, Du bureau de contrôle,
- Du coordonnateur SPS,

Et devront recevoir l'approbation sans réserve.

Dans l'hypothèse où des réserves seraient formulées, l'Entrepreneur devra en tenir compte et présenter de nouveaux documents jusqu'à obtenir en final et dans le cadre du délai une approbation sans réserve de l'ensemble.

L'ensemble des documents graphiques devra être établi avec moyens DAO sous format dwg

Il est par ailleurs précisé que l'Entrepreneur ne pourra lancer ses approvisionnements de matériels qu'en possession des approbations sachant que si cette prescription n'était pas respectée, l'Entrepreneur aurait à supporter les frais inhérents aux modifications ou remplacements de matériels éventuels et aux incidences éventuelles en regard des autres corps d'état.

2.4.1. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'Entreprise doit à partir des pièces techniques du marché, l'ensemble des documents nécessaires à une parfaite réalisation des ouvrages dus au présent lot et nécessaires aux autres corps d'état.

La diversité des prestations contenues dans ce marché ne doit en aucun cas conduire à la réalisation de systèmes hétérogènes. Il appartient à l'entreprise d'assurer pleinement son rôle de titulaire à l'égard de ses sous-traitants.

Pour toute modification demandée par l'Entreprise et approuvée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, l'Entreprise prendra à sa charge toutes les mises à jour des plans d'exécution liées à cette modification, et ceci sans se prévaloir d'une réclamation sur ses forfaits d'étude ou d'exécution.

Tout désaccord avec les dimensions des équipements ou avec les conditions climatiques des locaux mis à disposition de l'Entreprise doit être signalé avant signature des offres et être indiqué dans l'offre de l'Entreprise. Dans le cas contraire, l'Entreprise est réputée avoir accepté les conditions d'implantations prévues.

2.4.2. PLANS ET ETUDES D'EXECUTIONS

Les plans et notes de calcul seront soumis au visa du maître d'œuvre et du contrôleur technique, avant le début de toute réalisation, accompagnés de toutes les notes de calculs justificatifs.

Cette étude doit comprendre les documents suivants : (non limitative).

- Note d'hypothèses de calculs avec la liste des textes normatifs et la date de leur dernière édition,
- Plans d'exécution,
- Plans de calepinage,
- Plans d'atelier et de chantier (préfabrication...).
- Fiches techniques des matériaux et agrément. Procès-verbaux
- Échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'œuvre.

Avant la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

L'Entrepreneur doit la production de notes de calculs globales pour l'ensemble des structures ainsi que la production des notes de calculs propres à chaque élément.

Les justifications seront les suivantes :

- Descente de charges sur l'ensemble des ouvrages, Vérification des efforts verticaux et horizontaux, Stabilité des ouvrages,
- Dimensionnement des éléments d'ouvrages, sections et dispositions des armatures,

- Déformation des éléments fléchis,
- Modélisation 3D et calcul analyse modale spectrale.

Le logiciel utilisé devra être agréé par le bureau de contrôle.

En cours de travaux, la fourniture de tous les plans et tous les dossiers pouvant être requis par les concessionnaires ou par les organismes de contrôle.

En fin de travaux, la fourniture de D.O.E.

- l'ensemble des documents d'exécution en version tel que construit
- les notices d'entretien et de fonctionnement (schéma d'installation).
- les PV d'essais et de contrôle
- Les attestations et des certificats de conformité délivrés par les organismes compétents.
- Les fiches techniques des matériaux et matériels mis en œuvre.

2.4.3. VISAS ET APPROBATIONS

Les documents remis par l'entrepreneur, devront être approuvés par la maîtrise d'œuvre préalablement à toute exécution des travaux et à l'avis favorable du contrôleur technique.

Toute partie d'installation ou matériel posé sans être approuvé pourra faire l'objet d'un démontage si la conformité au CCTP n'est pas respectée ou si la compatibilité avec les prestations des autres lots n'est pas avérée.

Les demandes d'approbation et les transmissions de documents en général seront accompagnées par un courrier ou un bordereau d'envoi.

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

2.4.4. PERCEMENTS ET RESERVATIONS

L'entrepreneur devra toutes les réservations nécessaires à la mise en place de ses ouvrages.

Il devra la fourniture de tous les éléments de fixation qui seraient à incorporer aux murs et aux cloisons.

Il sera responsable de toutes les prises, les réservations et les scellements divers incorporés.

Si ces percements s'avéraient aux yeux de l'entrepreneur, importants et susceptibles d'entraîner une incidence sur la stabilité de ses ouvrages, la Maitrise d'œuvre en serait tenue informé.

Les rebouchages lors de l'exécution de ses ouvrages sont à la charge de l'entreprise.

2.4.5. IMPLANTATION ET NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot devra :

- Les traçages avant montage de ses diverses prestations
- Les renforts pour la pose d'éléments lourds

Il devra également le nettoyage parfait et complet des lieux après son intervention.

2.4.6. TOLERANCES DE POSE

L'entrepreneur du présent lot devra les tolérances de pose suivantes :

- Verticalité : faux aplomb, écart de + ou – 2mm
- Horizontalité : + ou – 1.5mm

2.4.7. FABRICATION DES OUVRAGES

La fabrication des ouvrages ne pourra être entreprise qu'après accord donné par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle.

2.4.8. LIVRAISON SUR LE CHANTIER

Les ouvrages livrés sur chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

2.4.9. CONTROLE AVANT POSE

Les dimensions des ouvrages doivent être conformes aux indications des plans et aux prescriptions du présent CCTP.

L'entrepreneur doit toutefois, avant de réaliser ses ouvrages, vérifier sur place les mesures exactes des emplacements laissés de gros œuvre, de maçonnerie et autres corps d'état.

2.4.10. MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

Le présent corps d'état aura implicitement à sa charge tous les moyens de manutention nécessaire quant à l'acheminement du matériel sur place. Ces moyens devront être au préalable soumis au Maître d'Œuvre.

Il en est de même quant aux moyens nécessaires pour la pose des ouvrages (échafaudage, platelage etc.), compte tenu des difficultés éventuellement rencontrées.

2.4.11. FIXATION DES OUVRAGES

Le présent corps d'état aura implicitement à sa charge la fixation parfaite de tous les ouvrages de son marché, par tous moyens adéquats en fonction des conditions particulières rencontrées.

L'entrepreneur aura donc à prévoir dans son offre tous les ouvrages de fixation nécessaires.

2.4.12. LIAISON EQUIPOTENTIELLE DES OUVRAGES

Les ensembles métalliques doivent être mis à la terre lorsqu'ils sont munis d'appareillage électrique. A cet effet, le titulaire du présent corps d'état doit les shunts de jonction entre les différents éléments, ainsi que les bornes de raccordement au réseau général réalisés par l'électricien.

2.5. ENTRETIEN DES OUVRAGES

2.5.1. PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES

2.5.2. NETTOYAGE

2.5.3. RECEPTION

2.6. MATERIAUX PRODUITS COMPOSANTS

Tous les matériaux doivent être conformes aux normes françaises (et EN lorsqu'elles existent) et posséder un Avis Technique. Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront être soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et faire l'objet :

- Soit d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'AFAC et respectant les réserves de cet organisme.
- Soit d'un Avis de Chantier avec avis favorable de la part d'un laboratoire agréé.

2.6.1. MARQUES

Pour la clarté du langage, la description des ouvrages fait référence à des systèmes appartenant à des marques commerciales, dont les produits sont compatibles entre eux et précisent un niveau de qualité. Les systèmes sont systématiquement accompagnés de la mention "ou équivalent".

Les entreprises soumissionnaires pourront donc proposer ces systèmes ou des systèmes équivalents dans les marques de leur choix, à la condition que les produits soient de même aspect et de caractéristiques et performances techniques au moins équivalentes.

2.6.2. METAUX

Tous les matériaux seront exécutés soit en profilés normaux ou profilés spéciaux, soit en tôle, soit en tube, selon les spécifications indiquées dans la description des ouvrages.

Acier :

L'acier utilisé E.24.2 pour laminés marchands, tôles, plats et barres laminées à chaud sera conforme aux dispositions des normes s'y rapportant.

Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles seront conformes aux normes françaises en vigueur,

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de traces de piquage ou de rouille plus importante que celles de la qualité "C" de la norme suédoise SIS 055900, éditée par AFNOR.

Acier galvanisé :

Les aciers à utiliser seront de la classe II, telle qu'elle est définie dans la norme NF A 35-503.

En aucun cas, il sera fait utilisation de bombes dites « galvanisante à froid ».

Alliage d'aluminium :

Les profils seront conformes aux normes AFNOR et, en particulier, les normes N.F.A. 57.312 et 50.411 concernant les profilés en alliage léger filé et N.F.A. 57.702 concernant les pièces moulées en alliage d'aluminium.

Les tôles pliées et formées seront conformes aux normes NF A 02.004 et NF A 02.104,

Assemblage des profils par équerre en alliage d'aluminium coulé sous pression et vis ou soudés de préférence,

Les tôles d'aluminium utilisées pour le pliage devront être conformes aux directives Qualicoat : Alliage : 5005 – 1050 (ancienne appellation : A5), État métallurgique : H24, Épaisseur des tôles : 8/10ème à 20/10ème.

Visserie :

Toute la visserie et la boulonnerie, visibles ou non, seront en acier inoxydable.

2.7. PROTECTION / FINITION DES MATERIAUX

Galvanisation

Dégraissage, décapage, décalaminage ou sablage, galvanisation renforcée au trempé de 500 g/m², 70 microns épaisseur, suivant norme NF EN ISO 1461.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. CHARPENTE

Fourniture et mise en œuvre de la charpente métalliques en acier galvanisé autoportante composée de poteaux en IPE 120 et UPN 120 et cadre en IPE 80.

Dimensionnement des sections et des assemblages selon étude d'exécution.

Assemblages suivant norme NF EN 1090

Compris éléments de fixation (jarret, platine...) et renforts ponctuels et toute sujétion pour parfaite mise en œuvre.

Localisation :

Mezzanine LINAC suivant plan

3.2. PLATELAGE CAILLEBOTIS

Fourniture et pose de caillebotis du commerce en acier galvanisé, épaisseur 20mm et mailles 19x19mm.

Compris

Toutes sujétions de fixation, boulonnerie en acier inox avec écrous et éclisses, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Localisation :

Mezzanine LINAC suivant plan

3.3. GARDE-CORPS

Fourniture et pose de garde-corps métalliques conformes aux normes de sécurité, travaux comprenant :

- Poteaux en fers plats acier galvanisé 12 x 50 mm, avec platines de fixation pour pose au sol ou à l'anglaise sur limons
- Lisse haute formant main courante en profilé acier de Ø50mm, soudée sur les montants et obturée aux extrémités des fixations par écuyers compris platine, cheville et vis
- Lisse intermédiaire en fer plat 10 x 35 mm
- Garde pieds en plat de 150 x 5 mm

La structure du garde-corps devra être démontable sur son grand côté sur une largeur de 2 m pour permettre l'installation de la Centrale de traitement d'Air

Compris

Portillon d'accès d'une largeur de passage 80 cm ouvrant intérieur fermeture par verrou transversal en acier inox

Toutes sujétions de fixation, boulonnerie en acier inox avec écrous, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Localisation :

Mezzanine LINAC suivant plan

3.4. ECHELLE

la fourniture et la pose de barres d'accrochage et d'échelles 1 pan, travaux comprenant :

- Barre d'accrochage en fer rond en acier galvanisé de diamètre 25 mm, fixée dans l'épaisseur des trémies dans plancher, par platines ou tout autre fixation appropriée, ayant un agrément d'un bureau de contrôle,
- Échelle amovible en profilés aluminium anodisé ton naturel, avec sabots caoutchoutés et crochets de suspension en tête,
- Dimension adaptée la hauteur les échelles seront dimensionnées suivant hauteur de niveau et hauteur de dépassement.

Compris toutes sujétions de fixation, boulonnerie en acier inox avec écrous borgnes, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Localisation :

Mezzanine LINAC suivant plan

3.5. MARQUAGE ET PROTECTION

Fourniture et pose d'éléments de protection et de marquage comprenant :

- Arceau de protection d'angle boulonné Hauteur 600 mm couleur jaune/noir de type VISO BARA ou équivalent
- Marquage au sol par adhésif adaptés atelier de type GERGOSIGN ou équivalent.

Compris toutes sujétions de fixation, boulonnerie en acier inox avec écrous borgnes.

Localisation :

Mezzanine LINAC suivant plan