

# IUT NFC

ECOCAMPUS Réhabilitation du bloc B du bâtiment F

19 Avenue du Maréchal Juin 90000 BELFORT

## Maître d'Ouvrage

**UNIVERSITÉ  
MARIE & LOUIS  
PASTEUR**

1 rue Claude Goudimel  
25000 BESANCON  
Tel. 03 81 66 66 66

## Maître d'Œuvre

**drlw**

32 rue Victor Schoelcher BP 2137  
68060 MULHOUSE CEDEX  
Tel. 03 89 60 01 01 - Fax 03 89 60 01 02  
[drlw@drlw-archi.com](mailto:drlw@drlw-archi.com)

## Bureau d'étude Structure



6 rue Armand Bloch  
25200 MONTBELIARD  
Tél. 03 81 98 31 83

## Bureau d'étude Fluides



11 rue du lieutenant Bidaux  
90700 CHATENOIS LES FORGES  
Tél. 03 84 29 71 71  
[contact@enebat.com](mailto:contact@enebat.com)

## Bureau de contrôle

**ALPES  
CONTRÔLES**

2 rue Jean Michel Haussman  
68000 COLMAR  
Tel. 03 67 30 06 21  
[scusenier@alpes-contrôles.fr](mailto:scusenier@alpes-contrôles.fr)

## Coordinateur SPS

**ALPES  
CONTRÔLES**

17E rue Alain Savary  
25000 BESANCON

## Acousticien



**JB.SILENCE**  
Avec vous, du bruit au silence

19 rue Jacobi Netter  
67200 STRASBOURG  
Tel. 03 88 78 95 00  
[boyer.sophie@dbsilence.fr](mailto:boyer.sophie@dbsilence.fr)

## Bureau d'étude SSI



JHR CONSEIL  
1 av de la Gare TGV  
90400 MEROUX MOVAL  
Tél. 06 80 66 32 41  
[contact@jhrconseil.fr](mailto:contact@jhrconseil.fr)

# C.C.T.P.

## Cahier des Clauses Techniques Particulières

### LOT 03 CHARPENTE METALLIQUE

en date du 11/06/2025  
version 02  
affaire n° 2465

## Sommaire

<b>03.1 GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
03.1.1 PRESENTATION GENERALE.....	4
03.1.1.1 NATURE DE LA PRESTATION.....	4
03.1.1.2 DISPOSITIONS GENERALES.....	4
03.1.1.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	4
03.1.1.4 ETAT DES LIEUX.....	5
03.1.1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX.....	5
03.1.1.6 CONSISTANCE DU CCTP : PIECES ANNEXEES.....	5
03.1.1.7 REMISE DE L'OFFRE.....	5
03.1.1.8 DOCUMENTS ADMINISTRATIFS CONTRACTUELS DE REFERENCE.....	5
03.1.1.9 IMPOSITIONS ET AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS.....	6
03.1.1.10 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	6
03.1.1.10.1 CALCUL DE STRUCTURE - DIMENSIONNEMENT.....	6
03.1.1.10.2 CLASSEMENT ET ACCESSIBILITE.....	6
03.1.1.10.3 NIVEAU D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE.....	6
03.1.1.10.4 MISE EN OEUVRE.....	6
03.1.1.10.5 COORDINATION DES TRAVAUX.....	6
03.1.1.10.6 MATERIAUX.....	7
03.1.1.10.7 FABRICATION.....	7
03.1.1.11 PRINCIPE DE STABILITE.....	7
03.1.1.12 CHARGES - SURCHARGES - DEFORMATIONS.....	7
03.1.1.12.1 CHARGES - SURCHARGES.....	7
03.1.1.12.2 PARASISMIQUE.....	7
03.1.1.12.3 DEFORMATION.....	7
03.1.1.13 CONSTRUCTION.....	8
03.1.1.13.1 NUANCE D'ACIERS.....	8
03.1.1.13.2 TOLERANCES - CONSTRUCTIVES ET FONCTIONNELLES.....	8
03.1.1.13.3 ASSEMBLAGES ET ATTACHES.....	8
03.1.1.13.4 NATURE DES POUTRES ET POTEAUX.....	8
03.1.1.13.5 PORTIQUES - IMPLANTATION.....	8
03.1.1.13.6 PANNES SOUS TOITURE - CONTREVENTEMENT.....	8
03.1.1.14 PROTECTION DES OSSATURES.....	9
03.1.1.15 NOUE - EVACUATION DES EAUX PLUVIALES.....	9
03.1.1.16 ETUDES - PLANS D'EXECUTION - DETAILS & FINITIONS.....	9
03.1.1.17 LIMITES DE PRESTATIONS.....	9
03.1.1.18 INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER.....	9
03.1.1.19 GARANTIES DU MATERIEL.....	10
03.1.1.20 REUNION DE CHANTIER.....	10
03.1.1.21 TRAIT DE NIVEAU +1.00 ML.....	10
03.1.1.22 RECEPTION ET ENTRETIEN.....	10
03.1.1.23 SECURITE DU TRAVAIL.....	10
03.1.1.24 GARDIENNAGE - SECURITE DU CHANTIER.....	10
03.1.1.25 RESEAUX.....	11
03.1.2 INSTALLATION ET SECURITE DES PERSONNES.....	11
03.1.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
03.1.2.2 MEMOIRE TECHNIQUE.....	11

03.1.2.3 SECURITE COURANTE.....	11
03.1.2.4 FILET TENDU.....	11
03.1.2.5 GARDE-CORPS PROVISoire.....	11
03.1.2.6 GRUE MOBILE OU FIXE.....	11
03.1.2.7 NACELLE - ECHAFAUDAGE.....	12
03.1.3 TRAVAUX PREVUS - NON PREVUS .....	12
03.1.4 PREPARATION DE CHANTIER.....	12
03.1.4.1 PRISE EN COMPTE DES EXISTANTS .....	12
03.1.4.2 MISSION DE SYNTHESE.....	13
03.1.4.3 MISE AU POINT DES PHASES DE TRAVAUX.....	13
03.1.4.4 PLANS ET ETUDES EXE / PAC.....	13
<b>03.2 CHARPENTE METALLIQUE.....</b>	<b>14</b>
<u>03.2.1 TRAVAUX DE DECONSTRUCTION - DEMOLITION.....</u>	<u>14</u>
03.2.1.1 DEPOSE DE LA CHARPENTE .....	14
<u>03.2.2 STRUCTURE METALLIQUE.....</u>	<u>14</u>
03.2.2.1 ARBALETRIERS .....	14
03.2.2.2 CONTREVENTEMENT .....	14
03.2.2.3 FERME DE RIVE .....	14
03.2.2.4 PANNES.....	14
03.2.2.5 POTEAUX.....	14
03.2.2.6 ACROTERE AUVENT.....	15
03.2.2.7 OSSATURE DE AUVENT.....	15
03.2.2.8 OSSATURE DE BANDEAU .....	15
03.2.2.9 OSSATURE D'ECLAIRAGE.....	15
03.2.2.10 SUPPORT DE BANDEAU .....	15
03.2.2.11 SUPPORT DE PLAFOND.....	15
03.2.2.12 SUPPORT DE NOUE.....	15
03.2.2.13 SUPPORT OSSATURE DE PLAFOND.....	15
<u>03.2.3 CHEVETRES EN TOITURE.....</u>	<u>15</u>
03.2.3.1 CHEVETRE 140 X 140 CM ENVIRON .....	15
<u>03.2.4 DIVERS.....</u>	<u>15</u>
03.2.4.1 PLATINES ET SABOTS METALLIQUES.....	15
03.2.4.2 REPRISE PEINTURE ANTI ROUILLE .....	15
<b>03.3 NETTOYAGE ET DOE.....</b>	<b>15</b>
03.3.1 NETTOYAGE.....	15
03.3.2 DOE.....	16

## 03.1 **GENERALITES**

### 03.1.1 **PRESENTATION GENERALE**

Le présent marché a pour objet les travaux de CHARPENTE METALLIQUE pour le projet de:

Ecocampus Réhabilitation du bloc B du bâtiment F  
19 avenue du Maréchal Juin  
90 000 BELFORT

à exécuter pour le compte de Université Marie Louis PASTEUR.

Les performances thermiques du bâti (résistance des isolants, étanchéité à l'air, ...) répondent :

- Aux exigences de la RT de l'existant
- Aux exigences acoustiques exigées par la réglementation.

#### **IMPORTANT :**

La nature des isolants devra être établie en fonction du principe constructif du bâtiment et des caractéristiques des locaux à isoler (sécurité incendie, acoustique, hygrométrie, ...)

La conception du bâtiment sera prévue afin d'obtenir, conformément à la réglementation thermique en vigueur, une étanchéité à l'air du bâti égale au débit par m<sup>2</sup> de paroi sur extérieure et sous 4 Pascals de pression différentielle :

Bâtiments: Valeur justifiée dans le cadre de la RT de l'existant inférieur ou égal à 1.2 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> sous 4 Pascals

Des contrôles du bâti seront effectués par un organisme extérieur à la demande du Maître d'ouvrage :

- Un contrôle thermique par caméra thermique
- Un contrôle de l'étanchéité à l'air entre les parties d'ouvrages (entre menuiseries et maçonnerie, bardages et structures, ...) par la mise en dépression des locaux.

Les entreprises sont tenues de tout prévoir lors de la remise de leur offre.

Si un contrôle est négatif (mauvaise isolation, fuite, ...), la reprise sera à la charge de l'entreprise responsable et un nouvel essai sera refait à la charge de l'entreprise concernée, et cela jusqu'à obtention du résultat voulu.

Rappel des principaux points faibles d'étanchéité à l'air :

- Structure: préférer le béton armé ou si agglos et briques ; prévoir joints verticaux entre blocs et enduit étanche à l'air,
- Menuiseries extérieures : fuites au droit des paumelles et des pardoses de vitrages, fuites autour des coffres de volets roulants, ...
- Réseaux, gaines : traversées des parois entre zones chauffées et non chauffées

### 03.1.1.1 **NATURE DE LA PRESTATION**

Le CCAP donne les renseignements concernant la validité des textes de référence, les clauses administratives générales, documents, essais, échantillons et les obligations générales des entreprises.

### 03.1.1.2 **DISPOSITIONS GENERALES**

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser.

Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché.

Toutes les prestations seront exigées.

En dehors des dispositions prévues au présent cahier de charges, ce sont les dispositions prévues au CCAP de l'opération qui s'appliquent.

Les plans joints au présent dossier ne le sont que pour information de l'entreprise qui doit, sous sa responsabilité, procéder à leur vérification.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, éventuellement municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

Les dépenses de chantier relatives aux consommations d'eau et d'électricité sont à la charge de l'entreprise. Elle devra par conséquent obtenir des concessionnaires intéressés, du plombier ou de l'électricien, les compteurs de chantier nécessaires.

### 03.1.1.3 **OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**

Les documents établis par le concepteur (descriptifs, quantitatifs, graphiques) renseignent l'entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à réaliser. Ils n'ont en aucun cas un caractère limitatif.

À ce titre, avant remise de son offre, l'entreprise devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications des dits documents et les complètera, le cas échéant par tous moyens en son pouvoir afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages.

Enfin, l'entreprise est responsable :

- " Du choix des matériaux,
- " De leur mise en œuvre,
- " Du respect des prescriptions et moyens de fabrication
- " Du respect des normes de sécurité en vigueur
- " De la protection de ses ouvrages jusqu'à réception partielle ou totale des travaux.

#### 03.1.1.4 ETAT DES LIEUX

Le terrain et les bâtiments seront pris en l'état le jour de l'ouverture du chantier.

#### 03.1.1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance complète et entière des lieux et de leurs abords, effectué toutes enquêtes nécessaires afin de se rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération et avoir, s'il le jugeait utile, sollicité du Maître d'œuvre ou du Maître d'ouvrage tous renseignements utiles.

Il est donc réputé avoir pu apprécier l'ensemble des contraintes liées au site et à son environnement et en avoir tenu compte dans son offre. En aucun cas, il ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou omission pour demander une quelconque indemnité.

De plus, il est censé avoir effectué sa propre évaluation des quantités en jeu pour remettre son offre.

Les quantitatifs fournis dans le présent document ainsi que dans la DPGF ne sont qu'indicatifs et en aucun cas contractuels. Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son offre.

Une visite des lieux est obligatoire pendant la consultation en s'adressant au Maître d'Ouvrage, une attestation de visite signée par le Maître d'ouvrage sera remise.

#### 03.1.1.6 CONSISTANCE DU CCTP : PIECES ANNEXEES

Le présent CCTP régit les travaux, qui devront être réalisés et aboutir à leur parfait achèvement. Il est complété par les plans publiés en Annexe.

L'entrepreneur est tenu de s'assurer du parfait achèvement de ses ouvrages sachant que le présent CCTP n'est en rien limitatif et ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'art.

L'entrepreneur est, de par sa qualification, apte à pallier à tous les défauts ou manques d'énonciation ou de définition ; de ce fait, il ne pourra être invoqué ni erreur, ni omission, ni imprécision du présent document pour justifier la remise en cause des travaux et leur parfait achèvement, étant entendu que l'entrepreneur s'est rendu compte de la nature et de l'importance des travaux à réaliser.

Les quantités prévisionnelles dans la DPGF fournie à l'appel d'offres devront être vérifiées.

Si l'entreprise constate une quelconque omission ou imprécision, elle doit immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre, pour obtenir les renseignements complémentaires afin de compléter ou modifier le cadre quantitatif avant la remise de son offre.

Dans le cas où l'entreprise ne signalerait rien lors de la remise de son offre, elle ne pourra se prévaloir d'insuffisance pour demander une quelconque indemnité.

#### 03.1.1.7 REMISE DE L'OFFRE

Les prix de la présente soumission seront fermes, (sauf spécifications particulières au CCAP) pendant toute la durée des travaux jusqu'au parfait achèvement de l'ouvrage. Ils comprennent en outre les salaires, charges sociales, frais généraux, bénéfices de l'entrepreneur et tous frais ou indemnités accessoires.

Les prix comprendront en outre les prix des matériaux, les frais de transport à pied d'œuvres y compris chargement et déchargement, toute main d'œuvre nécessaire, le coût de la location des engins, l'amortissement, les frais d'ingrédients nécessaires au fonctionnement.

Le Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage admettent que l'entrepreneur en remettant son offre a pris pleinement connaissance des plans, schémas, prescriptions générales et particulières et qu'il s'est rendu compte sur place de l'état des lieux pour apprécier les travaux à réaliser.

#### EN AUCUNE MANIERE IL NE SERA ADMIS ULTERIEUREMENT DE PLUS VALUES POUR IGNORANCES TECHNIQUES

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de prévenir tous risques d'accident corporel ou matériel lors de l'exécution de son travail.

Les plans d'atelier, la liste de fers, les plans d'éléments préfabriqués et tous les ouvrages non prévus par la réglementation sont à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur prendra en compte les délais d'intervention des autres corps de métiers pour la mise en place de tubes électriques, chauffage, sanitaires, fourreaux, et scellements divers

#### 03.1.1.8 DOCUMENTS ADMINISTRATIFS CONTRACTUELS DE REFERENCE

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, Normes françaises homologuées par l'AFNOR, Documents Techniques Unifiés, prescription du CSTB, Avis Techniques et certificats ACERMI, réglementations thermiques, d'incendie, etc.... applicables aux travaux décrits dans le présent document, et en vigueur à la date de la remise des offres, ainsi qu'aux règles de l'Art.

" Application des règles selon les Eurocodes

" ainsi que tous les autres DTU, circulaires, règles, normes, ... se reportant aux travaux à exécuter

" etc...

L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, se prévaloir de la méconnaissance de l'un quelconque des textes entrant dans l'élaboration du présent programme.

L'entrepreneur devra faire approuver par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage tous les matériaux qu'il se propose d'utiliser sur le chantier. Il devra vérifier les cotes sur place, adapter le projet et en référer au Maître d'Œuvre avant exécution.

L'entrepreneur devra, dans les phases préparatoires de chantier d'exécution et de réception se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions des documents techniques contractuels.

Le recours à des entreprises sous-traitantes sera soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage avec établissement d'un contrat selon nécessité.

Les règles professionnelles précisent que les teintes dont le coefficient d'absorption solaire est inférieur à 0,7 sont déconseillées en extérieur sur les façades exposées à des chocs thermiques importants et répétés

Les pièces écrites, plans, détails, photos éventuelles, ... établis pour l'appel d'offres sont contractuels, en conséquence :

" en cas de divergences entre deux plans identiques, l'indice éventuel ou la date de modification postérieure à la date initial du plan prévaudront

" tout ce qui serait porté dans les pièces écrites mais ne figurerait pas sur les plans ou inversement, aura contractuellement la même valeur.

#### 03.1.1.9 IMPOSITIONS ET AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS

L'entreprise devra contacter les services compétents en matière de circulation urbaine de façon à obtenir l'autorisation d'interrompre la circulation aux abords du lieu des travaux, ainsi que pour la mise en place de la signalisation, s'il y a lieu. Elle devra se soumettre aux obligations imposées par le Maître d'Ouvrage concernant le maintien en état des voies piétonnes et chaussées.

De même, l'entrepreneur est tenu d'obtenir, auprès des organismes concernés, tous les renseignements, les accords et toutes les autorisations auprès des administrations et services publics compétents nécessaires à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, notamment de toutes les protections nécessaires.

#### 03.1.1.10 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

##### 03.1.1.10.1 CALCUL DE STRUCTURE - DIMENSIONNEMENT

L'étude et les plans d'appel d'offres ont été exécutés par le bureau d'études CETEC, les plans de fabrication EXE et PAC sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

L'entrepreneur devra les descentes de charges, les notes de calcul, la détermination des efforts et des contraintes, le calcul des contreventements et les croquis d'assemblages qui seront soumis au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle pour approbation, à l'entreprise de gros œuvre et du bureau d'études structure pour exécution des fondations.

Les calculs seront réalisés selon les Eurocodes.

##### 03.1.1.10.2 CLASSEMENT ET ACCESSIBILITE

L'établissement est classé en ERP et accessible aux personnes à mobilité réduite PMR

##### 03.1.1.10.3 NIVEAU D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE

L'arrêté interministériel :

" Du 9 janvier 1995 pour les établissements d'enseignements,

" Du 30 mai 1996 pour les bâtiments d'habitation

défini l'isolement acoustique minimal à respecter pour chacune des façades, des toitures, ... en fonction de la catégorie des voies (classement de 1 à 5), de la distance, des masques, ...

##### 03.1.1.10.4 MISE EN OEUVRE

Le prix global comprendra la fourniture et la pose de tous les matériaux, les protections, etc...

L'entrepreneur devra vérifier et réceptionner l'état des supports exécutés par les autres corps d'état avant tout commencement des travaux et signaler à l'entrepreneur concerné toutes les anomalies qu'il aura constatées.

L'entrepreneur devra vérifier et réceptionner l'état des supports existants.

Le cas échéant, il fera les réserves éventuelles, les supports seront débarrassés de tous les défauts qui pourraient entraîner des désordres ou un aspect final non satisfaisant.

La réception du support devient tacite dès lors que l'entreprise démarre sa pose.

Les conditions de transport, stockage sur le chantier et de mise en œuvre seront strictement respectées (température, humidité de l'air ambiant, ...) afin d'éviter toute détérioration des matériaux.

Les assemblages soudés, vissés ou rivetés, seront parfaitement exécutés pour résister sans déformation permanente ni amorce de rupture aux essais mécaniques.

##### 03.1.1.10.5 COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra fournir tous les renseignements en temps utile aux entreprises concernées par ses ouvrages, et notamment en ce qui concerne les réservations à prévoir dans les massifs, le raccordement aux ouvrages existants, ...

Les jonctions avec le bardage, la couverture, ... seront étudiés avec l'entreprise concernée, les propositions seront obligatoirement soumises à l'accord du Maître d'Œuvre avant exécution.

L'entrepreneur sera tenu pour responsable des frais engendrés pour des modifications éventuelles suite à la non fourniture ou demande de renseignements nécessaires lors de l'exécution des ouvrages.

L'entrepreneur doit les protections nécessaires pour préserver les ouvrages des autres corps d'état et permettre la poursuite des travaux, en cas de retard dans l'exécution de sa prestation. Il sera tenu pour responsable des désordres occasionnés par son éventuelle déficience.

03.1.1.10. MATERIAUX

6

Tous les matériaux décrits dans le présent CCTP sont des minimas imposés, ils seront toujours neufs, de première qualité et conformes aux normes NF en vigueur et aux prescriptions du CSTB. Tout changement devra être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre avant exécution.

Des échantillons seront fournis au Maître d'Œuvre et l'entrepreneur demandera la confirmation du choix avant la commande.

Pour les éléments devant répondre à des exigences réglementaires particulières, l'entrepreneur devra fournir les PV d'essai ou coupe-feu avant la mise en œuvre.

03.1.1.10. FABRICATION

7

Sans objet

03.1.1.11 **PRINCIPE DE STABILITE**

Les dispositions et hypothèses relatives à la stabilité, prévues sur les plans et dans la note d'hypothèse sont à respecter strictement.

03.1.1.12 **CHARGES - SURCHARGES - DEFORMATIONS**

03.1.1.12. CHARGES - SURCHARGES

1

Les calculs de la charpente prendront en compte les surcharges climatiques réglementaires (vent, neige), les surcharges dues à la couverture (bac acier, ...), aux appareils et matériaux qui pourront être accrochés ou suspendus à l'intérieur (luminaires, faux plafond, ...) ou à l'extérieur (pompe à chaleur, enseignes éventuelles, ...) et à une surcharge ponctuelle d'entretien en un point quelconque (personne).

Les déformations de la structure devront être adaptées aux produits qu'elle accueillera.

Charges permanentes à prendre en compte :

- " Voir hypothèses sur les plans de structure et charpente métallique
- " Voir note d'hypothèses jointe au dossier
- " Panneau photovoltaïque

Charges climatiques : les surcharges climatiques seront définies conformément aux règles neige et vent, Eurocodes 1 + annexes nationales.

- " Voir hypothèses sur les plans de structure et charpente métallique

03.1.1.12. PARASISMIQUE

2

La construction est située dans une zone de sismicité 3 aléa modérée définie par le décret N°2010-1255 du 22 octobre 2010 (entrée en vigueur le 1er mai 2011), délimitant les nouvelles zones de sismicité du territoire.

Elle devra en conséquence respecter les règles de construction parasismique imposées par :

- " L'arrêté du 22 octobre 2010 et du 19 juillet 2011, relatifs à la classification et règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite " à risque normal ", et de sa modification du 25 octobre 2012 reportant la date de fin d'application au 1 janvier 2014.
- " Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention des risques sismiques.
- " Le décret n° 2010-1255 cité ci-dessus
- " Les règles parasismiques Eurocodes.
- " La circulaire N°99-72 du 16 janvier 1999 : règles relatives aux matériaux utilisés
- " Le décret N°2000-892 du 13 septembre 2000 portant modification du Code de la construction et de l'habitation

03.1.1.12. DEFORMATION

3

Pour toutes les ossatures, la flèche sous l'effet de la charge permanente et des surcharges d'exploitation sera conforme aux Eurocodes et annexes nationaux.

Les déformations devront respecter la réglementation en vigueur, sauf en cas d'une limitation de flèche précisée sur les plans PRO.

### 03.1.1.13 CONSTRUCTION

#### 03.1.1.13.1 NUANCE D'ACIERS

Selon demande du bureau de contrôle, l'entrepreneur devra fournir :

- " La note de calcul, à fournir également au bureau d'études de structure BA
- " Les certificats de forges ou les résultats d'analyse garantissant la qualité des aciers de construction, les nuances minimales exigées seront : S 235 JR.
- " Un plan d'autocontrôle des fabrications et de la protection des ossatures

#### 03.1.1.13.2 TOLERANCES - CONSTRUCTIVES ET FONCTIONNELLES

Les classes d'exécution minimales retenues pour ce projet sont les suivantes :

- " EXC2 - Toute ossature à l'exclusion de celles mentionnées au point suivant
- " EXC3 - Tout profil reconstitué soudé (PRS) et poutre de roulement

Le projet sera réalisé dans le respect des tolérances minimales imposées par :

- " Les règles Eurocodes
- " La norme EN1090 classe 1 (sauf indication contraire dans les paragraphes ci-après ou sur les plans de structure) notamment lorsque des chemins de roulement existent dans le projet

#### 03.1.1.13.3 ASSEMBLAGES ET ATTACHES

Les assemblages soudés répondront aux normes NF P 22/470, 472, 473 pour la classe de qualité 2

La mise en œuvre de boulons HR pour la réalisation d'assemblage par frottement est proscrite

Pour tous les boulons ordinaires ou HR travaillant au cisaillement, la tolérance de perçage sera ramenée  $\pm 1$  mm pour les boulons de diamètre  $\geq 14$  mm.

Les joints de montage, en particulier les poutres à treillis seront préparées en assemblage " pleins trous " en montage à blanc d'atelier.

Les assemblages mixtes " boulons/soudures ", " rivets/soudures " sont proscrits.

#### 03.1.1.13.4 NATURE DES POUTRES ET POTEAUX

Profilés à froid : interdits sauf pour les ossatures secondaires de façades.

Laminés à chaud : les tolérances de laminage seront au minimum celles définies par les Normes Françaises (NF) en vigueur.

Poutres reconstituées soudées : les cordons de soudures d'angles " âme/semelle " seront obligatoirement symétriques pour les poutres de section en I

En cas de doute ou litiges, les contrôles suivants pourront être demandés, à l'entreprise, à sa charge financière :

- o Contrôle destructif
- o Contrôle par ultrason
- o Contrôle par radiographie
- o Agrément du soudeur

La reconstruction de poutres hybrides en aciers de nuances E 24.2 NE et E 36.3 est interdite.

Les sections tubulaires éventuelles seront obligatoirement obstruées à leurs extrémités.

#### 03.1.1.13.5 PORTIQUES - IMPLANTATION

Les sections des poteaux des portiques seront symétriques

L'arase de pose est portée sur les plans BA

Les poteaux sur les éléments de Gros Œuvre comprendront une platine soudée en pied, boulonnée sur une platine d'ancrage. Le scellement est prévu au lot " Gros œuvre ".

Étant dans le cas d'utilisation de scellement, l'entrepreneur devra :

- " La fourniture de plans d'implantations et de réservations au lot Gros Œuvre
- " La fourniture, l'implantation et la pose des platines de pré-scellement. Avant scellement par le lot Gros Œuvre.
- " Toute sujétion de calage, de fixation, d'adaptation et protection

#### Nota IMPORTANT :

Le présent lot est responsable de l'implantation de ses scellements.

L'entrepreneur devra s'assurer que le Gros Œuvre et les réservations sont conformes aux plans d'implantation et de nivellement.

#### 03.1.1.13.6 PANNES SOUS TOITURE - CONTREVENTEMENT

Les pannes seront en fers laminés à chaud de type IPE (section minimale IPE 120) pour permettre l'appui des bacs de toiture (largeur mini de 40 mm) et le clouage de ces bacs (épaisseur mini de l'aile 6mm)



Elles seront parfaitement alignées entre elles en partie supérieure, sans aucune saillie, les liernes éventuelles entre pannes seront boulonnées dans les âmes, elles pourront être fixées entre portiques selon besoin du projet.

Les pannes supports de noues seront calées pour donner une pente mini de 5mm/ml pour permettre l'écoulement des eaux pluviales vers les naissances.

L'écartement entre pannes sera de 2.50ml au maximum.

Le contreventement sera en cornière, placé sous le rampant de la toiture.

Pour la sécurité des autres corps d'état en toiture, il sera prévu :

" Des crosses d'ancrage au droit des poteaux pour la pose des filets de protection.

#### 03.1.1.14 PROTECTION DES OSSATURES

Après façonnage et avant le montage, toutes les ossatures des bâtiments seront grenaillées à blanc afin de supprimer toute trace de calamine, de rouille et de graisse

Les aciers seront protégés par :

" Une couche de peinture primaire antirouille riche en zinc avec liant de type Époxy d'épaisseur mini de 15 microns ( finition au lot " peinture " ou prestation complémentaire dans le présent lot), sans coulures, gouttelettes, ...

" NOTA : Coloris blanc

Après montage sur site, les retouches seront effectuées afin d'avoir une charpente complètement revêtue et protégée (rayures, têtes de boulons, ...)

#### 03.1.1.15 NOUE - EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

L'entrepreneur devra assurer d'une pente mini des noues de 5mm/ml pour permettre l'écoulement des eaux pluviales vers les naissances.

Le nombre, la distance et le diamètre des naissances d'eaux pluviales seront conformes aux normes en vigueur NF P 30.201, et au DTU 43.3.

#### 03.1.1.16 ETUDES - PLANS D'EXECUTION - DETAILS & FINITIONS

Les calculs, plans et détails d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur ainsi que les schémas et dessins de façonnage sur chantier et de fabrication en atelier, nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

Tous les détails d'exécution ne sont pas définis sur les documents remis à l'appel d'offres, mais il va de soi qu'ils seront dus jusqu'à la parfaite définition des ouvrages à exécuter.

Les détails d'exécutions mis au point au cours des travaux ne sauraient donner lieu à suppléments dans la mesure où ils découlent logiquement de la conception des bâtiments, ainsi que du dossier de consultation.

**Tous les plans EXE porteront un rappel des hypothèses structurelles et de dimensionnement du projet.**

#### 03.1.1.17 LIMITES DE PRESTATIONS

La limite de prestation comprendra toujours :

" Les études d'implantation, d'exécution

" La fabrication, le transport et le montage de la structure et des ossatures nécessaires à la bonne réalisation du projet.

" La fourniture, le façonnage et la pose des profilés nécessaires aux lots bardage, étanchéité, ...

" La fourniture, le façonnage et la pose des chevêtres de lanterneaux, exutoires de désenfumage, naissances EP, sorties toitures, ...

" La réalisation de tous les percements nécessaires à la réalisation des travaux des autres corps d'états

" La réalisation de tous les supports pour la fixation d'éléments des autres corps d'états rapportant des charges importantes (appareils de chauffage, luminaires, groupes de climatisation, ...)

#### 03.1.1.18 INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

Les installations générales de chantier sont prévues au lot " gros œuvre ".

Les frais de consommation d'eau, d'électricité et de téléphone sont à la charge du compte prorata à la charge du lot Gros-Oeuvre.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve, il devra examiner les emplacements des ouvrages construits, des sols, des plantations, etc...

Le titulaire du présent lot devra faire approuver son schéma d'installation de chantier par le Maître d'Œuvre, le coordonnateur SPS et le bureau de contrôle (le cas échéant)

L'entrepreneur sera responsable de sa zone de chantier.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel, a à sa disposition (quelle que soit sa qualification) et utilise les dispositifs de sécurité individuelle.

Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé.

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de toute mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et l'Inspection du Travail.

Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

L'attention de l'entrepreneur est attirée tout particulièrement sur la nécessité de réaliser les travaux objets du présent marché, avec un minimum de nuisances.

#### 03.1.1.19 **GARANTIES DU MATERIEL**

Tout matériel installé et/ou servant au chantier aura été testé et sera garanti par le fabricant et/ou le poseur.

#### 03.1.1.20 **REUNION DE CHANTIER**

Les réunions de chantier seront hebdomadaires, fixées par le Maître d'Œuvre en fonction des périodes du chantier et sur demande de celui-ci, à tout moment.

Toutes les dispositions des procès-verbaux de réunions prises dans le cadre du marché sont contractuelles, l'entrepreneur devra se conformer aux stipulations arrêtées.

#### 03.1.1.21 **TRAIT DE NIVEAU +1.00 ML**

A l'extérieur, dans tous les locaux et étages, le positionnement, le tracé visible sur murs, poteaux, ..., la vérification et l'entretien du trait de niveau à +1.00ml par rapport au niveau fini est à la charge :

- du lot GO sur les murs, poteaux, ... en béton, agglos, ...

#### 03.1.1.22 **RECEPTION ET ENTRETIEN**

L'entreprise a la garde et la responsabilité de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux ; elle en assurera les essais, la mise en fonctionnement et les réglages nécessaires durant l'année de garantie de parfait achèvement de un an, à dater du jour de la réception.

Le Maître d'Ouvrage prendra ensuite la responsabilité et la charge de l'entretien selon les règles et notices d'utilisation fournies au DOE.

#### 03.1.1.23 **SECURITE DU TRAVAIL**

L'entrepreneur sera responsable du chantier.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle.

Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé.

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre pourra ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et la DIRECCTR.

Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation qui serait mis en place.

L'attention de l'entrepreneur est attirée tout particulièrement sur la nécessité de réaliser les travaux objets du présent marché, avec un minimum de nuisances, compte tenu de la destination des locaux.

#### 03.1.1.24 **GARDIENNAGE - SECURITE DU CHANTIER**

L'entrepreneur est responsable du chantier et doit en assurer le gardiennage pendant toute la durée.

L'entrepreneur de gardiennage devra avoir tous les agréments nécessaires pour ce type d'intervention.

L'entrepreneur de gardiennage devra contacter et prévenir les services compétents concernant la protection du chantier et de ses abords du lieu des travaux, ainsi que pour la mise en place de la signalisation (chantier sous surveillance, ...).

Le prix global comprendra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire pour le gardiennage (lampes torches, niche pour le chien,...), compris les protections..

#### 03.1.1.25 RESEAUX

Les dévoiements de réseaux ne font pas partie du présent CCTP.

#### 03.1.2 INSTALLATION ET SECURITE DES PERSONNES

##### 03.1.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

Pour mémoire, l'installation générale du chantier est prévue par un autre lot.

##### 03.1.2.2 MEMOIRE TECHNIQUE

L'entreprise devra fournir à la consultation, un mémoire technique précisant la méthodologie et le principe de construction des ouvrages en charpente métallique de la présente opération.

L'entreprise précisera dans son mémoire technique :

- " Les méthodes de fabrication en atelier
- " La méthodologie de mise en œuvre sur le site
- " Les moyens humains et en matériel pour la présente opération
- " Ses fournisseurs et sous-traitants
- " Les matériaux utilisés, ...
- " Le matériel utilisé

Ce mémoire technique sera mis à jour et complété des différents PV, plans, détails, notes de calcul, avant la phase EXECUTION et remis en 3 exemplaires par l'entreprise adjudicataire (1 pour le Maître d'Ouvrage, 1 pour l'architecte, 1 pour le bureau de contrôle).

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

##### 03.1.2.3 SECURITE COURANTE

Selon le PGC, pendant l'intervention sur site, l'entreprise devra respecter la sécurité et la protection de la santé de toutes les personnes par :

- " Le balisage de la zone d'intervention
- " L'assemblage du maximum d'éléments au sol (fermes en treillis métallique, portiques, auvent, ...)
- " Le levage et la mise en œuvre des éléments de la charpente à la grue mobile automotrice ou du lot gros œuvre le cas échéant après accord.
- " Le réglage et l'assemblage des pièces en hauteur à l'aide de 1 ou 2 nacelles automotrices selon les besoins
- " Pour les allèges inférieures à 1,00ml, la dépose si nécessaire et la repose des garde-corps provisoires au droit des ouvertures en façades dans l'attente de la pose des menuiseries définitives
- " L'utilisation des moyens d'accès adaptés à la réalisation des différentes tâches.
- " Le port de harnais de sécurité pour l'intervention ponctuelle au-dessus de la charpente
- " Le port des protections individuelles selon nécessité (chaussures de sécurité, masque anti poussière, casque anti bruit, gants...)
- " Etc...

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

##### 03.1.2.4 FILET TENDU

Avant toute intervention en toiture, l'entreprise est tenue d'assurer la sécurité des personnes contre la chute

Les travaux comprendront la protection horizontale par:

- la fourniture et fixation d'un filet tendu sous pannes de charpente, ...
- la dépose après la mise en œuvre de la couverture, lanterneaux, etc...

Nota : la protection devra rester pour l'intervention des autres corps d'état selon nécessité, principalement au droit des trémies, lanterneaux non posés, ...

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

##### 03.1.2.5 GARDE-CORPS PROVISOIRE

Avant toute intervention en toiture, dans l'attente des garde-corps définitifs, l'entreprise est tenue d'assurer la sécurité des personnes contre la chute

Pour les acrotères inférieures à 1ml, les travaux comprendront la protection périmétrique par:

- la fourniture et mise en place de potelets garde-corps en tube avec pince mur ou dans les fourreaux métalliques existants ou prévus au lot " charpente "
- la mise en œuvre d'un filet tendu entre les potelets.
- selon la position d'intervention, l'accès en toiture par la mise en place d'une ou plusieurs échelles fixées en tête et en pied
- la dépose après la mise en œuvre de l'étanchéité, etc...

La protection devra rester pour l'intervention des autres corps d'état selon nécessité

##### 03.1.2.6 GRUE MOBILE OU FIXE

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levage et manutention pour la mise en œuvre des matériels et matériaux, l'entreprise pourra éventuellement utiliser la grue du lot gros œuvre mise à disposition après convention, pendant le temps d'intervention du lot " gros œuvre "

Les prestations ci-dessous sont à prendre en compte par le présent lot :

- " Les engins utilisés pour les travaux décrits ci-dessous devront être adaptés :
- " par leurs dimensions à la largeur mise à disposition pour le chantier.
- " l'autorisation de survol des zones hors chantier
- " pour les engins mobiles, équipés de pneus ou de chenilles en caoutchouc (non métalliques) afin de ne créer aucun désordre sur les revêtements de voirie, ... Le cas échéant, prendre toutes les dispositions nécessaires de protections (plaques de roulage et de protection des sols).
- " Le matériel sera approvisionné et évacué après l'intervention

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix ci-dessous.

### 03.1.2.7 NACELLE - ECHAFAUDAGE

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levage et manutention pour la mise en œuvre des matériels et matériaux

#### Échafaudage, nacelle ou autre moyens agréés :

- Montage d'un échafaudage ou nacelle(s) élévatrice(s) de ou tous autres moyens permettant d'effectuer les interventions sur les ouvrages.
- Le système retenu par l'entrepreneur devra avoir été approuvé par le représentant de la CARSAT et de l'OPPBTP et le Maître d'œuvre ainsi que son plan d'installation avant le début des travaux.
- l'installation et la location pendant toute la durée des travaux de toutes protections nécessaires à la sécurité du public et du personnel et pour les travaux.
- la dépose et la repose éventuelle à un nouvel emplacement, y compris le double transport et toutes sujétions de déplacement et de réinstallation.

#### Nacelle élévatrice :

- Une attention particulière sera apportée à la qualité de l'appareil qui devra intégrer de façon optimale toutes les solutions techniques afin d'apporter à l'utilisateur un niveau maximum de sécurité.
- Les appareils seront conformes à la réglementation européenne (norme EN 280) et ils intégreront toutes les dispositifs de sécurité tels que le système de pesage, la coupure des mouvements aggravants évitant ainsi à l'opérateur de dépasser les limites d'utilisation des machines.
- L'entreprise devra respecter la réglementation concernant les prescriptions de sécurité des personnes travaillant en hauteur faisant l'objet d'une directive européenne n°95/63/CE adoptée par le Conseil de l'Union Européenne le 05/12/1995 et au décret N° 98-1084 du 02/12/1998. L'appareil sera choisi en fonction des critères suivants:
- la hauteur de travail maximum que l'utilisateur souhaite atteindre, (La hauteur de travail se situe environ 2m au-dessus de la hauteur de plancher maxi).
- la capacité maximum (en kg) dont l'entreprise a besoin (personnes + matériel)
- dimension (largeur et longueur) de plate-forme est nécessaire pour le matériel à lever
- équipements spécifiques que la nacelle doit disposer (prise de courant, ligne air comprimé, etc ...)
- Possibilité de déplacement (nacelle avec un faible rayon de braquage)
- Nécessité d'une nacelle articulée pour passer au-dessus d'obstacles,
- besoin d'une extension pour éviter les obstacles,
- besoin d'une plate-forme ciseaux pour travailler en façades,
- nature et état du sol,
- besoin de déplacement en position haute,
- L'environnement du lieu de travail, grand froid, vent en exploitation au-delà de 45 km/heure.

### 03.1.3 TRAVAUX PREVUS - NON PREVUS

#### Travaux prévus au présent lot :

- " Les travaux d'installations propres de chantier
- " La signalisation urbaine et clôtures de chantier
- " La dépose et évacuation de la charpente existante
- "" Les travaux d'infrastructure, superstructure, ... de l'ouvrage selon la description dans les postes ci-dessous
- " Les réservations, scellement, ... à prévoir dans l'ouvrage.
- " Les moyens de transport à pied d'œuvre des matériels et matériaux
- " La fixation des ouvrages prévus au présent lot
- " Les échafaudages, les moyens de levage et manutention pour la mise en œuvre des matériels et matériaux
- " Les moyens de protection des ouvrages conservés, déjà réalisés, ...
- " Les réparations et le remplacement des ouvrages endommagés ou mal exécutés par le présent lot
- " Les moyens de chargement et évacuation du matériel, restant des matériaux, ... déchets, nettoyage.
- " Chantier à faible nuisance, gestion des déchets : l'entrepreneur est tenu :
  - o D'organiser ses travaux afin de limiter au maximum les nuisances
  - o D'organiser le triage, le chargement et l'évacuation de ses gravats, déchets, ... en décharge ou déchetterie spécialisée pour traitement, au choix de l'entrepreneur
  - o De nettoyer ses zones de chantier après intervention

#### Travaux non prévus au présent lot :

- " Les travaux de démolition
- " Les travaux extérieurs de voiries, réseaux divers, espaces verts (lot VRD)
- " La mise en œuvre des fourreaux et éléments solidaires du gros œuvre (platinas, ...), nécessaires au présent lot, mais éventuellement à fournir

### 03.1.4 PREPARATION DE CHANTIER

#### 03.1.4.1 PRISE EN COMPTE DES EXISTANTS

Afin de s'adapter correctement à l'existant et respecter les contraintes du projet, des relevés et vérifications complémentaires seront à réaliser. Sans se réputer exhaustif, l'offre de l'entreprise comprendra donc toujours :

- " Toute sujétion de déplacement sur site
- " Toute sujétion de plan de relevé, de vérification, ...
- " Toute sujétion de recourt à un géomètre et/ou matériel de mesure
- " Toute sujétion de moyen pour assurer la maîtrise et la bonne réalisation des travaux
- " ...

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

#### 03.1.4.2 **MISSION DE SYNTHESE**

Afin de garantir la parfaite maîtrise du projet, l'offre de l'entreprise comprendra toute participation nécessaire à la cellule de synthèse durant la préparation et les différentes étapes du chantier.

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

Localisation : ensemble des travaux du présent lot

#### 03.1.4.3 **MISE AU POINT DES PHASES DE TRAVAUX**

Afin de garantir le correct enchaînement des tâches lors des différents phasages nécessaire à la réalisation des travaux ; l'offre de l'entreprise comprendra les participations nécessaires aux réunions de mise au point dans les phasages des travaux.

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

Localisation : ensemble des travaux du présent lot

#### 03.1.4.4 **PLANS ET ETUDES EXE / PAC**

Afin de garantir la correcte réalisation des travaux de charpente, l'offre de l'entreprise comprendra toujours :

- " Les calculs, plans et détails d'exécution
- " Les schémas et dessins de façonnage sur chantier et de fabrication en atelier, nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

**Nota** : Tous les plans EXE porteront un rappel des hypothèses structurelles et de dimensionnement du projet.

Mode de métré : pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessous

Localisation : ensemble des travaux du présent lot

## 03.2 CHARPENTE METALLIQUE

Les articles comprendront toujours :

- La commande et la fourniture des profilés du commerce façonnés, de PRS, ...
- La préparation et le façonnage en atelier de profilés du commerce (coupes, percements, ...), compris platines diverses, sabots, ...
- Toutes sujétions de goussets, feuillures, rotules, platines, assemblages internes ou de liaison au support, ...
- Toutes sujétions de percements des tubes pour éviter la condensation
- Le traitement de l'ensemble par peinture anti rouille sauf précision contraire dans les articles ci-après
- La fourniture au maçon en temps utile des réservations, goujons, platines, sabots, ... à sceller dans les éléments du Gros Oeuvre
- Le réglage des platines avant le scellement par le maçon et leur vérification avant la pose de la charpente
- La livraison et la pose à l'aide de moyens adaptés à la portée et au poids des éléments (grue mobile, nacelles, ...) ,
- Les contreventements provisoires et définitifs de stabilité dans l'attente de la pose de la structure secondaire
- Toute sujétion permettant d'assurer l'existence d'un joint de dilatation.
- Toute sujétion de chevêtre, d'ossature secondaire, support de finition, ...
- Toute sujétions de percements des tubes pour éviter la condensation, calage, pentes, aplomb, alignement, ...
- Toute sujétions de nettoyage et évacuation des fers éventuels non utilisés
- Les retouches de peinture antirouille et de finition après montage

### Nota :

- Les montants des chevêtres d'ouvertures seront fixés sur la structure, ils seront implantés au Gros Oeuvre (voir coupes et repérages sur les plans de gros œuvre et de charpente).
- Les réservations éventuelles et le scellement dans le gros-œuvre est à prévoir au présent lot
- Épaisseur et composition des complexes de façades et de couverture à confirmer en EXE

## 03.2.1 TRAVAUX DE DECONSTRUCTION - DEMOLITION

**Nota :** L'entreprise devra au préalable des travaux de démolition faire valider par l'expert missionné sa note méthodologique ainsi que les travaux de confortement prévus infime. Les travaux de démolition structurel ne pourront commencer qu'après accord de l'expert missionné dans le cadre du référé préventif.

### 03.2.1.1 DEPOSE DE LA CHARPENTE

Avant la dépose, l'entrepreneur aura pris connaissance de l'état du toit et aura fait réalisé les renforcements nécessaires pour une intervention en sécurité

Les travaux comprendront :

- les pré-sciage à proximité du mur mitoyen en vue de sa préservation, compris dispositif de maintien provisoire
- la mise en œuvre des protections nécessaires individuelles et collectives
- l'intervention à l'aide d'une grue, de nacelles automotrices, ...
- la dépose des planches de rives, noues, ... crochets de gouttières éventuels, ...
- la dépose des solivages de supports de faux plafond, ...
- **IMPORTANT :** l'ensemble des pré-sciage à proximité du mur mitoyen en vue de sa préservation, compris dispositif de maintien provisoire
- la découpe et dépose des pannes, des fermes de charpente, exécutée manuellement à l'aide de tronçonneuse, de pied de biche, et tous moyens approprié, etc.
- la découpe et dépose de tous bois ou lisses de contreventement, sabots métalliques, accessoires divers,...
- le triage sélectif et le chargement sur conteneurs, palettes, ..., à disposition en sol ou toiture

NOTA : la dépose de la charpente se fera en plusieurs phases

**Mode de métré :** Au forfait pour l'ensemble

## 03.2.2 STRUCTURE METALLIQUE

### 03.2.2.1 ARBALETRIERS

**Mode de métré :** kg

### 03.2.2.2 CONTREVENTEMENT

**Mode de métré :** kg

### 03.2.2.3 FERME DE RIVE

**Mode de métré :** kg

### 03.2.2.4 PANNES

**Mode de métré :** kg

### 03.2.2.5 POTEAUX

**Mode de métré :** kg

03.2.2.6 **ACROTERE AUVENT**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.7 **OSSATURE DE AUVENT**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.8 **OSSATURE DE BANDEAU**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.9 **OSSATURE D'ECLAIRAGE**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.10 **SUPPORT DE BANDEAU**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.11 **SUPPORT DE PLAFOND**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.12 **SUPPORT DE NOUE**

**Mode de métré :** kg

03.2.2.13 **SUPPORT OSSATURE DE PLAFOND**

**Mode de métré :** Sans objet, prévu au lot faux-plafonds

03.2.3 **CHEVETRES EN TOITURE**

03.2.3.1 **CHEVETRE 140 X 140 CM ENVIRON**

**Mode de métré :** Unité selon dimensions

**Localisation :** Selon plans

03.2.4 **DIVERS**

03.2.4.1 **PLATINES ET SABOTS METALLIQUES**

Afin de permettre la solidarisation des charpentes aux éléments de Gros Œuvre et entre eux ainsi que garantir les surfaces d'appui nécessaires aux poutres, ...les travaux comprendront :

- La fourniture de platines de scellement, sabot, ..... métalliques
- La finition identique à celle des éléments solidarisés
- Compris sujétion de fixation, percements, calage, alignements, protection, ...

**Mode de métré :** Pour mémoire, compris dans les PU ci-dessus

**Localisation :** Selon plans de structure

03.2.4.2 **REPRISE PEINTURE ANTI ROUILLE**

Après le montage de la charpente sur site, les travaux comprendront:

- les retouches de peinture anti rouille sur tous les fers visibles compris nacelle d'intervention éventuelle
- toutes sujétions, ...

**Mode de métré :** Pour mémoire, compris dans les prix ci-avant

03.3 **NETTOYAGE ET DOE**

03.3.1 **NETTOYAGE**

Pendant l'intervention, l'entrepreneur devra

" Le triage, le chargement et l'évacuation des aciers à la déchetterie du site (ou mise à disposition d'une benne acier par le site) y compris découpe et rangement dans les bennes,

" Le triage, le chargement et l'évacuation hors du site des gravais et déchets non valorisables, ... au choix de l'entreprise en décharge ou déchetterie spécialisées,

" Le nettoyage de la zone d'intervention avant intervention des autres corps d'états

Rappel : EST INTERDIT

" Le brûlage des déchets (interdit par arrêté préfectoral)

" L'enfouissement des déchets dans les tranchées de chantier

" D'abandonner les déchets dans la nature

Tout manquement sera sanctionné par les autorités compétentes, l'entrepreneur concerné devra payer l'amende ou se justifier auprès de ces

autorités afin d'assumer ses torts.

Après l'intervention, l'entrepreneur devra le nettoyage général et la remise en état du site après dépose et évacuation des installations de chantier.

**Mode de métré :** Pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessus

03.3.2

### **DOE**

L'entrepreneur doit remettre à la fin des travaux 2 semaines avant la réception un dossier DOE (dossier des ouvrages exécutés) en 3 exemplaires et sous format numérisé (DWG et PDF).

Chaque DOE, sous chemise cartonnée à élastique ou sangle avec page de garde devra comprendre :

- les plans, détails de structure, couverture, ... avec hypothèses structurelles et de dimensionnement.
  - les notes de calculs
  - les fiches techniques et PV des matériaux
- hune documentation technique et d'entretien des matériaux, matériel, ...

**Mode de métré :** Pour mémoire, compris dans les prix unitaires ci-dessus