



Maitre d'Oeuvre : ARCHITECTURE-ENERGIE
Alpespace – 114 voie Einstein - Bâtiment Uranus - 73800 FRANCIN
Tél : 04 79 71 80 14
Mel : secretariat@architecture-energie.com

Affaire N° : A242 DCE

Maitre d'Ouvrage : **Commune de Le Touvet**

Adresse chantier : Rue des fourneaux – Clos Schmitt – 38660 LE TOUVET

Transformation et réhabilitation de l'ancienne bibliothèque en centre de loisirs

C.C.T.P

Lot n°05 : CHARPENTE

METALLIQUE - SERRURERIE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

TABLE DES MATIERES

05.1 GENERALITES	3
05.1.1 Normes et règlements	3
05.1.2 Charges et surcharges climatiques	3
05.1.3 Consistance des travaux	4
05.1.4 Documents à fournir	5
05.1.5 Prescriptions générales	5
05.1.6 Auto contrôle, certification	5
05.1.7 Matériaux, accessoires et visserie	5
05.1.8 Plans de réservation	6
05.1.9 Performances thermiques et étanchéité à l'air	6
05.1.10 Particularités	7
05.1.11 Matériaux	7
05.1.12 Assemblages	7
05.1.13 Finitions	8
05.1.14 Pose des ouvrages	8
05.1.15 Sécurité et protection de la santé	8
05.1.16 Bâchage	8
05.1.17 Conception, calculs, documents graphiques	8
05.1.18 Documents et échantillons à fournir	8
05.1.19 Dossier de récolement	9
05.1.20 Dénomination des plans et documents	9
05.2 PREPARATION DES TRAVAUX	9
05.2.1 Prise en compte de la sécurité	9
05.2.2 Installation de chantier	10
05.2.3 Plans d'atelier et de chantier	10
05.3 CHARPENTE METALLIQUE TRAITEMENT PAR GALVANISATION	10
05.3.1 Cage escalier	10
05.3.1.1 Profilés métalliques horizontaux HEA 140	10
05.3.1.2 Cornières horizontales 100x50x8	10
05.3.1.3 Profilés métalliques verticaux HEA 140	10
05.3.1.4 Profilés métalliques verticaux circulaire tube 168.3x5	10
05.3.1.5 Platines de pré-scellements	11
05.3.2 Toiture cage escalier	11
05.3.2.1 Profilés métalliques supports de couverture	11
05.3.3 Fourniture seule de profilés métalliques avec peinture anti-rouille	11
05.3.3.1 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux IPE 300	11
05.3.3.2 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux HEB 240	11
05.3.3.3 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux HEA 220	11
05.4 SERRURERIE - COUVERTURE	11
05.4.1 Escalier extérieur héliocidal en acier galvanisé	11
05.4.2 Garde-corps de l'escalier précédent avec poteaux galvanisés	12
05.4.2.1 GC rampants	12
05.4.2.2 GC droits des paliers de l'escalier	12
05.4.3 Caillebotis sur paliers	12
05.4.4 Couverture en panneaux polycarbonate*	12
05.5 GRILLES DE FACADES	13
05.5.1 Grilles en acier anodisé de 30x30 cm*	13

05.6 <u>DIVERS</u>	13
05.6.1 Dossier des ouvrages exécutés	13
05.6.2 Forfaitisation de l'offre	13

05.1 GENERALITES

Le présent descriptif concerne la transformation et réhabilitation de l'ancienne bibliothèque en centre de loisirs située à Le Touvet, et dont la commune de Le Touvet est le maître d'ouvrage.

L'Entreprise devra impérativement prendre connaissance et tenir compte de l'ensemble des pièces écrites de tous les lots et en particulier du CCTP commun à tous les lots.

05.1.1 Normes et règlements

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des DTU, des normes Françaises, Cahier des Charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, règlements en vigueuretc, y compris tout autre document complétant la liste ci-dessous et leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- Règles Eurocode 3
 - Recommandations professionnelles pour la réalisation des toitures.
 - D.T.U. 37.1 : Ouvrages en menuiseries métalliques
 - NF P 24.203 - DTU 37.1- Menuiseries métalliques
 - Règles CM 66 : Règles de calcul des constructions en acier.
 - Règles NV 65 : Effets de la neige et du vent
 - RT 2012
 - NF P 20.302 Perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau et caractéristiques mécaniques (vent)
 - NF A 50.452 - Aluminium et alliages d'aluminium
 - NF A 91.450 - Traitement de surface des métaux (anodisation)
 - NF B 32 002 et 003 - Verre étiré et glace non colorée
 - NF P 24.351 : Protection contre la corrosion
 - NF P 78.303 - 304 Verre trempé et verre feuilleté
 - NF P 01.012 et 01.013 - garde-corps
 - D.T.U. 36.3 Escalier et garde-corps associés
 - D.T.U. 40 Couverture
 - D.T.U. 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
 - DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales
 - DTU 51.4 Platelages extérieurs bois et des différentes normes liées.
 - Série NF P 36 concernant les évacuations des eaux pluviales,
 - NF P 37.403 : Crochets de services pour toitures,
 - NF B 53 : Cubage – dimensions et classement d'aspect des sciages,
 - Série NF X 40 Protection contre les agents physiques, chimiques et biologiques
- Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG). Pour les prescriptions ne figurant pas au CCTG : les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux Cahiers des Charges avec les règles de calcul et documents connexes des DTU annexés au REEF.
- NF EN 25 et 27 : Éléments de fixation (boulonnerie et divers),
 - Série NF T 76 : Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste, pour structure portante en bois.

Guide des toitures en climat de montagne

Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG). Pour les prescriptions ne figurant pas au CCTG : les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux Cahiers des Charges avec les règles de calcul et documents connexes des DTU annexés au REEF.

Normes Françaises homologuées éditées par l'AFNOR, conformément aux décrets du 26/1/84.

NF P 34-401 . NF P 36-402 DTU 40.35 Normes relatives aux éléments de couverture et de zinguerie.

NFB 50.001, 50.002, 53.100 relatives au bois de construction.

NFE 27.140 relative aux organes d'assemblage.

La liste n'est pas limitative

05.1.2 Charges et surcharges climatiques

Charges climatiques : elles correspondent aux règles NV 65 modifiées le 1er mai 2011 et annexes et aux règles N84 mises à jour :

* Neige : Eurocode zone B2

- Isère- Altitude 274 m

- Valeur caractéristique de la charge de neige: 0.72kN/m²

- Valeur de calcul pour la charge de neige accidentelle: 1.35kN/m²

* Vent : Isère - Zone 1 (DIR1)

* Zone de sismicité suivant Eurocode 8 : zone 4 : aléa moyen

A faire confirmer suivant indications des plans du BET KEOPS et / ou du rapport géotechnique

Charges permanentes et d'exploitation :

Valeurs des charges à prendre en compte : Ce sont celles définies par les normes et règlements :

- Charges permanentes : L'entreprise prendra en compte pour ses dimensionnements, les charges permanentes découlant de la constitution et de la destination du projet.
- Charges d'exploitation : elles seront conformes à la Norme NF P 06 001 et à la destination des locaux.

05.1.3 Consistance des travaux

A la charge du présent lot :

- Les appareils de levage et l'approvisionnement à pied d'oeuvre des éléments de charpente, des matériaux de couverture et (ou) des matériaux d'étanchéité et d'isolation ainsi que tous matériaux ou matériels lourds à approvisionner éventuellement à étage.
- L'adaptation des installations de chantier en cours de travaux en fonction des observations du maître d'ouvrage et de l'Architecte.
- L'Entrepreneur du présent lot sera tenu de présenter un plan d'installation de chantier, qui tiendra compte également des besoins des autres corps d'état. Ce plan portera l'indication du stockage des matériaux et matériel T.C.E.
- Le pilotage des livraisons et approvisionnements

Les travaux comportent la fourniture et la mise en place de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, et en particulier :

- Les travaux préparatoires, ainsi que les ouvrages de protection et de sécurité
- Les chevêtres, souches, trémies, réservations et percements divers pour passage de tous réseaux provisoires ou définitifs nécessaires aux autres corps d'états,
- Tous les travaux de charpente – couverture décrits dans le présent CCTP ainsi que tous les ouvrages accessoires et les prestations concernant les ouvrages de charpente couverture et concourant à la parfaite finition de ces ouvrages
- Tous les scellements, garnissages et solins ou mortier; les gouttières et descentes ;
- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation, les scellements des pièces de bois, la fourniture et la mise en place de tous les ferments nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant, toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.
- Mise en place de protection sur la toiture et son bâchage.
- La mise en place d'un échafaudage et de tout système de levage nécessaires à la réalisation des travaux pour la durée du chantier.
- Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à leur complète réception.
- La protection de l'environnement du chantier
- Le repliement des installations de chantier ainsi qu'un nettoyage
- les études, les plans d'exécution et de détails des ouvrages, les notes de calcul, sections des bois de charpente, établies sur la base du plan joint au dossier de consultation et tenant compte des données climatiques ainsi que des surcharges et efforts générés par la présence d'éléments annexes fixés sur la charpente, ainsi que les plans de réservations, d'incorporation d'ancrages,
- la prise des mesures,
- la fourniture et la mise en place des éléments nécessaires à la protection du personnel pendant l'exécution des travaux,
- la fourniture, le traçage avant mise en oeuvre et la pose des bois entrant dans la construction y compris les organes d'assemblage entre ces pièces bois, tous scellements, garnissages, fourniture et fixation des accessoires métalliques tels que sabots, goussets, pattes à scellement, ferrures diverses,
- la protection insecticide et fongicide des bois sera obligatoirement exécutée en usine, à la charge du présent lot,
- les dispositions pour assurer le raccordement et l'étanchéité à l'air entre la structure et l'ossature en bois, y compris les feuillures, les recouvrements et joints d'étanchéité, et les protections pare insecte,
- les sujétions de coordinations avec les autres corps d'état et notamment le gros oeuvre et les lots techniques
- le réglage de la charpente conformément au DTU, les mises en jeux, réglages et ajustages,
- les dispositifs de protection provisoire,
- tous les accessoires, fournitures à pied d'oeuvre, façons d'exécution et de manière générale toutes les sujétions pour une bonne mise en oeuvre de façon à ce que les ouvrages présentent toutes les qualités de stabilité, pérennité et conformité aux règles de l'art,
- les contrôles et essais,
- l'entretien des ouvrages pendant la durée des travaux et jusqu'à réception, et durant la période de garantie.

- la réfection des travaux défectueux avec remplacement des matériaux refusés.
- Pendant la durée des travaux, et en cas de fuites, l'entrepreneur devra les réparations tous corps d'état et la remise en état complète des parties dégradées. L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à leur complète réception.
- L'entrepreneur du présent lot doit la totalité des travaux et prestations prévus au DTU, sans restriction. Les prestations de l'entreprise du présent lot comprennent implicitement toutes les fournitures, assemblage, montage, manutention, pose, mise en oeuvre et toutes sujétions.

05.1.4 Documents à fournir

Documents à fournir en début de chantier : Les plans de fabrication, d'atelier et de chantier (PAC), sur la base des plans d'exécution de la maîtrise d'oeuvre, les plans de phasages avec notes de calculs et descriptions des moyens de levage pour approbation par le Maître d'oeuvre et du Bureau de Structure. Les plans de détails des assemblages pour approbation de l'Architecte.

Documents à fournir en cours de travaux : Il s'informera auprès du Maître d'Ouvre des différents essais prescrits ou demandés par le Maître d'Ouvre et remettra les résultats de ces essais aux dates qui lui seront imposées.

05.1.5 Prescriptions générales

L'entrepreneur devra :

- La fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris les pièces spéciales, les ancrages, les calages, ainsi que toutes pièces nécessaires au montage.
- Les chargements, les transports, et tous les ouvrages de sécurité nécessaires à la réalisation.
- La mise en oeuvre générale.
- Le levage, la mise en place, le réglage et le scellement des structures et charpentes ainsi que les assemblages définitifs.
- Au cours de la période de préparation, l'entreprise devra soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvre et du Bureau de Contrôle, les plans de fabrication et des réservations des différents ouvrages du présent lot.
- Les plans respecteront obligatoirement les plans, détails et pièces écrites du dossier Architecte, toute modification devra être faite en concertation avec le Maître d'Ouvre.

05.1.6 Auto contrôle, certification

L'entreprise doit être en mesure de justifier les caractéristiques mécaniques, d'humidité et de traitement des bois mis en oeuvre par procès-verbaux ou par l'intermédiaire d'une certification de produit.

Autres dispositions : Tous les autres éléments entrant dans la composition de la structure devront être choisis en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques. L'entreprise devra justifier son choix pour toutes les pièces travaillantes ou soumises à des conditions d'emploi particulières.

05.1.7 Matériaux, accessoires et visserie

Tous les matériaux et produits utilisés devront être soumis à l'approbation de l'Architecte, l'Entreprise ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après l'approbation de celui-ci. Les ouvrages et accessoires métalliques employés seront conformes aux normes françaises les concernant. Si, par leur nature, ils sont sensibles à l'oxydation, leur protection sera assurée soit par métallisation soit par galvanisation à chaud, et prélaquage éventuel. Les soudures seront faites dans les règles de l'art, avec apport de matières en quantités suffisantes, pour une bonne tenue et un bel aspect. Toute la visserie sera galvanisée à chaud ou cadmiée. Les certificats de fourniture sur la qualité seront fournis. La quincaillerie sera de 1^{er} choix estampillée S.N.F.Q.

Pour les pièces simples, elles pourront être de type standard en tôle d'acier estampée pliée (rabats, équerres, étriers à âme intérieure, etc...). Les ferrures seront en acier du commerce S235 (sauf indication contraire) et protégées de la corrosion par galvanisation à chaud épaisseur 70µ selon NF A 91-121, par peinture époxy cuite au four dans la teinte indiquée par l'Architecte pour les ferrures apparentes. Les ferrures d'assemblage devront être intégrées dans l'épaisseur des bois (en âme) sans flasques ou joues apparentes sauf nécessité avérée.

Les boulons, écrous et rondelles utilisés seront galvanisés à chaud seront au minimum de classe 6-8 : Boulons seront en acier en acier A50 et A60 conformes à la norme NF A 35-501, montés avec des rondelles conformes à la norme NF E 27-682. Ils devront être resserrés quand le bois aura atteint l'hygrométrie de service. (Les clous de pisto-scellement sont interdits).

05.1.8 Plans de réservation

Chaque lot devra fournir aux lots concernés les plans de réservations, une coordination sera demandée aux lots intervenants sur le chantier, notamment les lots Maçonnerie, charpente, ossature bois et menuiseries extérieures. Tous les scellements, pattes, fixations ou réservations, sont dus par le présent lot et peuvent être incorporés par le maçon (sous la responsabilité du présent lot), dans la mesure où ceux-ci ont été communiqués à temps. Toutes les réservations non signalées au maçon seront réalisées par la suite, aux frais de l'entreprise adjudicataire.

05.1.9 Performances thermiques et étanchéité à l'air

Les objectifs de performances thermiques des parois devront être **conformes à la RT 2012**. L'Entreprise du présent lot devra impérativement préciser la composition de chaque paroi avec les calculs de résistance thermique de chaque composant. Elle devra indiquer la nature du matériau, sa marque et sa référence, sa résistance thermique et son épaisseur. Toutes les natures de parois devront être présentées au Maître d'Ouvrage pour accord. Notamment pour les isolants et les joints d'étanchéité : toutes les valeurs, les épaisseurs et leur résistance; ainsi que les marques et références devront être respectées. Toute modification les concernant devra être soumise au Maître d'Œuvre qui devra donner son accord en réunion de chantier avant commande. Pour toute demande l'entreprise devra fournir la documentation technique correspondante. Si cette obligation n'était pas respectée elle entraînerait la dépose de l'ouvrage concerné.

- L'Entrepreneur reste seul responsable des moyens à mettre en œuvre pour répondre à ce classement.
- De ce fait, l'entreprise est tenue de signaler au Maître d'Œuvre toutes modifications jugées par elle indispensable et d'en inclure la valeur dans sa proposition de prix de référence, étant bien entendu qu'il ne pourra être fait état d'imprécisions ou d'ambiguïté du présent descriptif pour réclamer une majoration de prix ou quelconque indemnité.
- L'enveloppe du bâtiment doit être parfaitement étanche à l'air
- Chaque entreprise aura à sa charge :
 - * La responsabilité de la bonne étanchéité du pare-vapeur lors de leur intervention (percements, déchirures) ainsi que la réparation de celui-ci si détérioration.
 - * Les calfeutrements à l'air de passages de canalisations tous fluides (électricité, courants faibles, ventilation, tuyauteries, etc)
 - * Et toutes sujétions permettant d'obtenir le résultat demandé.
 - * En cas de résultats défavorables, les entreprises s'engageront à reprendre (sans surcoût) les ouvrages présentant des défauts de réalisation.

Entrant dans le cadre d'un bâtiment à haute performance énergétique les pertes induites par des fuites d'air au niveau des raccordements des murs, des châssis de fenêtres, des percements faits pour les réseaux et les gaines (électriques, ventilation) ... deviennent significatives. Il s'agit donc de porter un soin particulier à ces points singuliers. L'entreprise devra inclure l'ensemble des nombreux produits et systèmes spécialement conçus pour assurer une excellente maîtrise de l'étanchéité (joint butyle, membranes, pare vapeur, frein-vapeur, joints pré-comprimés, manchettes, passe-câbles et passe-conduits, adhésifs à longue durée de vie, etc.)

Comme évoqué dans le CCTP commun à tous les lots, l'entrepreneur veillera à respecter l'étanchéité à l'air de ses propres ouvrages, ainsi que les liaisons avec les ouvrages des autres lots, notamment avec le menuisier.

L'utilisation d'adhésifs adéquats, adaptés à chaque type de support (bois, maçonnerie, divers,...) sera indispensable afin de respecter la parfaite étanchéité à l'air. De même, la continuité des écrans pare-vapeur (notamment en doublage de couverture partie bureau) devra être parfaite, ainsi que les liaisons avec le pare-vapeur du charpentier.

L'entrepreneur devra soumettre à l'architecte les documentations techniques des produits liés à l'étanchéité à l'air en même temps que ces carnets de menuiseries, et en amont de la pose de ces ouvrages.

05.1.10 Particularités

- * L'Entreprise soumissionnaire devra impérativement se baser sur les plans Architecte.
 - * Les indications, les prestations et les sections de bois, décrites dans les articles ci-après n'ont pour but que de permettre à l'Entrepreneur de remettre une offre et devront être contrôlées. L'entrepreneur demeure responsable des calculs et des sections à employer et ne pourra en aucun cas demander une augmentation du coût des travaux initialement prévus. Les plans de chantier comporteront tous les détails d'assemblage ainsi que les emplacements et les sections des ferrures.
 - L'Entreprise reste seule responsable des moyens à mettre en oeuvre pour la réalisation de l'ouvrage et en assurer une livraison en parfait état, en tout point conforme aux normes et règlements. Elle confirmera ou informera selon son propre jugement les indications du présent document et soumettra les plans de fabrication et de pose à l'approbation du Maître d'Oeuvre et ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après l'approbation de ceux-ci. Les plans seront cotés et indiqueront les équarrissages des pièces de charpente. Aucune modification ne pourra être apportée aux plans sans l'autorisation du Maître d'Oeuvre.
 - * L'Entreprise est tenue de signaler au Maître d'Ouvrage toutes les modifications jugées par elle indispensable, et d'en inclure la valeur dans sa proposition.
 - * Charpente en sapin de pays ou épicéa; tous les bois exotiques sont prohibés.
 - * L'entreprise devra remettre en phase préparation de chantier, l'ensemble des réservations aux lots concernés
 - * La serrurerie est à la charge du présent lot, elle sera protégée de la corrosion (platines, visserie, boulonnage, sabots de fixations ...)
 - * L'UTILISATION DE LA MOUSSE DE POLYURETHANE ET DES BOIS EXOTIQUES SONT FORMELLEMENT INTERDIT, LA COLLE DES BOIS EN LAMELLE COLLE, SANS FORMALDEHYDE, DEVRA ETRE SOUMISE A L'ACCORD DU MAITRE D'OUVRAGE.
 - * L'ENTREPRISE DEVRA IMPERATIVEMENT PRECISER LES ESSENCES DES BOIS ET LEUR PROVENANCE.
- En phase préparation de chantier l'Entreprise devra présenter tous les échantillons pour les faire accepter par le Maître d'Oeuvre et la Maître d'Ouvrage. Elle présentera aussi tous les détails de fabrication et de jonction.

05.1.11 Matériaux

Les structures métalliques sont construites à partir de profils laminés à chaud en acier S 275. L'entrepreneur réceptionnera les profils et s'assurera qu'ils ne comportent pas de défauts apparents. L'entreprise peut utiliser des nuances plus élevées, les sections de profils proposées devront être compatibles avec le projet architectural.

05.1.12 Assemblages**Les assemblages boulonnés :**

Les assemblages boulonnés seront conformes aux normes pour les traçages et épaisseurs de tôle. Les boulons seront NF et de classe 8.8 exclusivement, en acier noir pour les gros diamètres et electro-zingués pour la petite boulonnerie.

*** Pour la boulonnerie ordinaire :**

- Normes NF P 22-430
- La mise en oeuvre est conforme aux recommandations de la norme NF P 22-431
- La longueur du corps cylindrique non fileté des boulons est très légèrement supérieure à l'épaisseur totale des pièces boulonnées.
- Pour un même assemblage, les têtes de boulons doivent se trouver d'un même côté.

*** Pour la boulonnerie à serrage contrôlé :**

- Normes NF P 27-701, NF P 27-702, NF P 27-703, NF P 27-711
- Fourniture systématique de deux rondelles par boulon pour une répartition homogène des efforts de précontrainte.
- Le contrôle de serrage est effectué selon les prescriptions de NF P 27-466
- Avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra fournir au Maître d'oeuvre et au Contrôleur Technique les P.V. d'autocontrôle de couple de serrage des boulons HR, ainsi que le P.V. de l'étalonnage de la clé dynamométrique utilisée sur le site.

Les assemblages soudés :

Les soudures seront conformes aux normes NF P 22-470 et NF P 22-471. Les zones affectées par le soudage sont propres, exemptes de graisse, de calamine et de scories. Les pièces assemblées par soudure seront soigneusement préparées (chanfrein, etc....).

Les profils ne devront pas subir de déformation permanente du fait des soudures.
Les soudures en atelier seront réalisées par des soudeurs qualifiés.
Les soudures seront obligatoirement continues et seront contrôlées par examen visuel.
Les contrôles sont de la responsabilité de l'entrepreneur et celui cité ci-dessus est un minimum. L'étendue des contrôles non destructifs des soudures est définie par la norme NF P 22-473.
Les soudures de chantier pour les assemblages sont interdites.
La dimension des cordons de soudure sera portée sur les plans de fabrication.
Les soudures devront être acceptées par le Maître d'oeuvre sur le plan esthétique. En particulier toutes les soudures visibles doivent être continues et sans cratères.

05.1.13 Finitions

Tous les ouvrages métalliques de la charpente métallique y compris boulons, rondelles, et tous les accessoires de montage, etc seront livrés avec une **protection définitive par galvanisation.**
Préparation du support par grenaillage ou sablage.
Les reprises de peinture seront réalisées sur chantier.
La charpente sera nettoyée soigneusement des traces diverses (traces de chaussures/ mains et).

Tous les ouvrages qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.
Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée.

05.1.14 Pose des ouvrages

Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur doit contrôler les implantations et aplombs des éléments sur lesquels reposent ces ouvrages. Il lui appartient de signaler au maître d'oeuvre les défauts susceptibles de nuire à la bonne qualité des travaux.
Le seul fait de commencer les travaux indique l'acceptation par l'entrepreneur du présent lot des éléments de support et toutes
Les sujétions sur ces travaux en découlant seraient à sa seule charge.
Les réglages, calages, mises à niveau, scellements sont à la charge du présent lot.
L'entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes les mauvaises implantations et faux aplombs.

05.1.15 Sécurité et protection de la santé

Suivant Décret du 8 janvier 1965 modifié et aux règlements départementaux de sécurité.
Les ouvriers doivent travailler sur des échafaudages, plates-formes, planches ou échelles, leur permettant de ne pas avoir à prendre appui directement sur la couverture. Ne pas utiliser de chaussures à semelles glissantes ou dépourvues de souplesse. Eviter les concentrations de charges ou de personnes. Ces règles doivent être respectées par toute personne circulant sur la couverture pendant ou après la pose.
L'entreprise, pour limiter les risques liés à la mise en oeuvre du présent lot, se référera à l'aide-mémoire PPSPS 6 du guide pratique de l'OPPBTP. Elle indiquera notamment les dispositions prises pour éviter les accidents, assurer la sécurité des personnes et des biens aux abords du chantier lors des principales opérations de préparation, de levage et de stabilisation de l'édifice.
D'une manière générale les protections seront conformes aux prescriptions du SPS.

05.1.16 Bâchage

Un bâchage est prévu au cours de l'exécution des travaux de couverture en cas de mauvaises conditions atmosphériques, à charge du présent lot.

05.1.17 Conception, calculs, documents graphiques

Les plans d'exécution sont à la charge de la maîtrise d'oeuvre. L'entreprise doit réaliser les plans PAC (Plans d'Atelier et de Chantier)

05.1.18 Documents et échantillons à fournir

En complément des généralités du CCTP Commun à tous les lots, l'entreprise doit fournir tous les documents et échantillons indiqués dans ce document ainsi que ceux relevant d'exigences réglementaires.
Toutes les attestations concernant la qualification de l'entreprise (Qualibat, Certification de produits ou d'entreprise etc...) seront jointes à l'offre de l'entreprise.

05.1.19 Dossier de récolement

Suivant le CCTP commun à tous les lots, les documents à joindre seront :

- * Les calculs de performances thermiques de toutes les parois et de chaque composant. Indication de la nature du matériau, sa marque et sa référence, sa résistance thermique et son épaisseur.
 - * Notices explicatives diverses et notamment sur le mode de pose des matériaux avec croquis cotés, figurant les principaux détails de raccordement.
 - * Plans d'exécution et de réservation, schémas de principe.
 - * Les notices, coloris, références, marques, caractéristiques, fiches techniques et bons de livraison des produits mis en oeuvre (pare-vapeur, d'isolant et des joints d'étanchéité ...)
 - * Le plan détaillé de charpente avec confirmation des sections de bois, calculs du bureau d'étude de structure, et notes de calculs et figurant les principaux détails de raccordement
 - * Classement des bois et certification de la catégorie des bois (massif et lamellé-collé)
 - * Certificats de traitement des bois.
 - * Des notices nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des installations.
 - * Le planning de commandes et d'approvisionnement.
- Liste non limitative. Faute par lui de satisfaire à cette obligation le décompte définitif sera mis en attente.

05.1.20 Dénomination des plans et documents

PLANS ENVOYES

L'entrepreneur à l'obligation de diffuser des plans selon une charte de dénomination.

Ainsi, tous les plans envoyés par l'entrepreneur auront la dénomination de fichier suivante:

LeTouvet-CentreLoisirs-EXE-**NomEntreprise**-LotXX-01-A-**NomDuPlan.pdf**

Est entendu:

EXE: nom de la phase (pour la phase Dossier des ouvrages exécutés, la dénomination sera "DOE")

XX: numéro du lot

01: numéro du plan

A: indice du plan

.pdf: nom de l'extension du fichier

Dénomination valable pour les plans natifs ou convertis (exemple pdf et dwg).

Toute modification d'un plan fera l'objet d'une nouvelle diffusion **avec nouvel indice.**

Toute diffusion de plans se fera en fichier dwg et pdf.

DOCUMENTS ENVOYES

La dénomination de tous les autres documents sera la suivante:

LeTouvet-CentreLoisirs-EXE-**NomEntreprise**-LotXX-**NomDocument.pdf**

05.2 PREPARATION DES TRAVAUX

05.2.1 Prise en compte de la sécurité

Sécurité collectives

Priorité des mesures de protection collective sur les mesures de protection individuelle.

Les protections collectives seront mises en place par : **le lot 16 - Echaffaudage et le lot 03/Démolition- Maçonnerie -**, en collaboration avec les autres entreprises, le Maître d'Oeuvre, l'OPC et le Coordonnateur SPS, de manière à rechercher une utilisation commune à un maximum d'intervenants.

En complément des autres éléments de protection collective inhérentes à chaque lot, le présent lot devra s'assurer d'une parfaite prise en compte des démarches de sécurité de ses propres compagnons, ainsi que des interactions avec les autres corps d'état sur le chantier.

Ces principes renvoient à la lecture et prise en compte du Plan de coordination général édité par le coordonnateur SPS.

Propreté de chantier

La propreté de chantier est à la fois une question de respect de son propre travail, du respect des autres compagnons, mais également une question de sécurité pour l'ensemble des acteurs du chantier.

Chaque compagnon veillera à une parfaite propreté de chantier. Il aura à sa disposition un balai, une balayette, un aspirateur éventuel, ainsi qu'un big-bag faisant office de poubelles.

Aucun gravat ni déchet d'activité ne sera permis d'être laissé à l'abandon.

05.2.2 Installation de chantier

Les installations de chantier sont à la charge du lot 3 Démolition - Maçonnerie - Gros-oeuvre. Toutefois, le titulaire du présent lot doit l'installation de chantier à pied d'œuvre, les échafaudages, les moyens de levage, les éléments de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux de son propre lot.

05.2.3 Plans d'atelier et de chantier

Les plans d'exécution sont à la charge de la maîtrise d'oeuvre.

Les plans d'ateliers et de chantier sont à la charge du présent lot.

L'article permet de chiffrer les frais d'études liées aux plans d'ateliers et de chantier.

05.3 CHARPENTE METALLIQUE TRAITEMENT PAR GALVANISATION

05.3.1 Cage escalier

05.3.1.1 Profilés métalliques horizontaux HEA 140

Fourniture et mise en place de poutres et traverses métalliques de qualité d'acier S235.

Y compris tous les raidisseurs, platines, échantignoles, perçages et fixations nécessaires.

Poutres et traverses de section : HEA 140

05.3.1.2 Cornières horizontales 100x50x8

Fourniture et mise en place de contreventements de qualité d'acier S235.

Y compris tous les raidisseurs, platines, perçages et fixations nécessaires.

Cornières CAE 100x50x8

05.3.1.3 Profilés métalliques verticaux HEA 140

Fourniture et mise en place de poteaux métalliques de qualité d'acier S235, fixées aux structures en béton par chevillage ou pré scellement.

Y compris tous les raidisseurs, platines, perçages et fixations nécessaires.

Poteaux de section : HEA 140

05.3.1.4 Profilés métalliques verticaux circulaire tube 168.3x5

Fourniture et mise en place de poteaux métalliques de qualité d'acier S235, fixées aux structures en béton par chevillage ou pré scellement.

Y compris tous les raidisseurs, platines, perçages et fixations nécessaires.

Poteaux de section : Phi. 168.3x5

05.3.1.5 Platinas de pré-scellements

Fourniture au maçon des platines de pré scellements des poteaux de structure.

Mode de métré : Poids. KG.

Prise en compte de 10% de poids complémentaires pour les attaches, éclisses, platines, raidisseurs, échantignoles, etc.

Finitions : Tous les éléments seront livrés avec une protection par peinture antirouille en deux couches de peinture passées à la brosse ou au rouleau.

05.3.2 Toiture cage escalier**05.3.2.1 Profilés métalliques supports de couverture**

Fourniture et mise en place de poutres et traverses métalliques de qualité d'acier S235.

Y compris tous les raidisseurs, platines, échantignoles, perçages et fixations nécessaires.

Poutres et traverses de section : HEA 140 / Carrés 10x10/ IPE 100 et U 200

Nota: le profilé métallique en U fera office de caniveau, à raccorder sur boîte à eaux.

05.3.3 Fourniture seule de profilés métalliques avec peinture anti-rouille

Fourniture uniquement de profilés métalliques, la pose est à la charge du lot N°3- Démolition/Maçonnerie/Gros-oeuvre, dans le cadre des renforts structurels en sous-oeuvre dans l'existant.

Fourniture seule de poutres et traverses métalliques de qualité d'acier S235. Peinture anti-rouille.

Y compris tous les raidisseurs, platines, échantignoles, perçages et fixations nécessaires.

05.3.3.1 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux IPE 300**05.3.3.2 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux HEB 240****05.3.3.3 Fourniture seule de profilés métalliques horizontaux HEA 220****05.4 SERRURERIE - COUVERTURE****05.4.1 Escalier extérieur hélicoïdal en acier galvanisé**

Fourniture et pose d'un escalier en acier galvanisé hélicoïdal, qualité marine (120 micro mini), y compris support, répondant aux normes ERP développé sur 3 niveaux et composé d'un palier intermédiaire et d'un palier haut, l'ensemble sera réalisé suivant les détails architectes.

- Structure support : limons périphériques reposant sur des consoles fixées sur poteau circulaire.

- Sans contre-marches (sauf celle du haut et du bas), compris toutes sujétions de fixations par pattes et vis cachées sur les tôles supports.

- Marche du haut et du bas en coloris contrasté : anti-glissement à trous percés.

- Garde corps, repris dans l'article suivant : ht 1.00m, compris montants sur piétement, main courante, fixation, platines, chevilles, traverses, consoles et tube, toutes sujétions de mise en oeuvre.

- Paliers : Paliers, compris cadre, fixation, platines, chevilles, traverses, consoles et tube, toutes sujétions de mise en oeuvre.

- Finition : Finition galvanisée soignée

- Habillage de l'escalier (marches, paliers ...) en tôle acier galvanisé finition martelée en creux ou "grain de riz". Nez de marches anti-glissement à trous percés.

Géométrie:

- Hauteur à monter 6.60 m et 140 cm de large de passage

- 2 paliers (palier intermédiaire + palier d'arrivée)

- 1 volée de 14 marches + 1 volée de 14 marches

- Garde-corps avec poteaux galvanisés repris dans un article séparé.
- Finition soignée. Livré fini.

Localisation:

Escalier extérieur à l'angle Sud-Est du bâtiment, équipé d'un garde corps coté vide et d'une main courante coté mur

05.4.2 Garde-corps de l'escalier précédent avec poteaux galvanisés

Garde corps extérieur, réalisé en profilés d'acier galvanisé et main courante en douglas. Compris coupes, façonnage, soudures, scellement avec pattes permettant la dilatation. Fixations inoxydables, compris joints étanches avec platines. Exécution suivant détails de l'Architecte et les règles de sécurité relatives aux garde-corps (NFP 01-012, 01-013, 06 -001). Les gardes corps seront conformes à l'arrêté du 01.08.06 pour l'accessibilité aux personnes handicapées. L'entreprise fournira les plans de chantier et d'atelier et note de calcul en précisant la section des profils, la nature et position des chevilles sur les platines (cahier des charges des chevilles, note de calcul des chevilles). Si les gardes corps ne présentent pas un résultat satisfaisant (à l'appréciation de la maîtrise d'oeuvre), l'entrepreneur devra la démolition et la reconstruction de l'ouvrage jusqu'à satisfaction, sous son entière responsabilité sans aucune modification du prix global et forfaitaire.

Fourniture et mise en oeuvre de garde-corps en acier galvanisé, déroché en usine, comprenant :

- Montants verticaux raidisseurs en fer plat section 40x10, disposés à espacement réguliers, fixés par platines 12x12 sur l'escalier en acier galvanisé de l'article précédent.
- Lisse haute compris prolongation pour PMR, fixation sur montants et toute la quincaillerie nécessaire.
- Lisse basse et lisse intermédiaire, en fer plat de 40x10, soudée sur les montants.
- Montants intermédiaires en fer plat de 40x10, disposés à espacement régulier, soudés sur les lisses intermédiaires et basses.

Ensemble avec soudures meulées, angles vifs abattus et finition soignée. Prolongement en extrémités pour dépassement des volées, y compris toutes sujétions pour coupes, assemblages et mise en oeuvre rampante. La fixation devra garantir une tenue et une sécurité parfaite, et l'entrepreneur devra mettre en oeuvre tous accessoires nécessaires à cet effet. Les visseries et autres petits accessoires seront en inox. Hauteurs conformes à la réglementation en vigueur.

- Ensembles livrés finis sur le chantier.

05.4.2.1 GC rampants

Dito article précédent pour garde-corps rampants de l'escalier.

Localisation:

Sur l'escalier extérieur à l'angle Sud-Est du bâtiment

05.4.2.2 GC droits des paliers de l'escalier

Dito article précédent pour garde-corps droits de l'escalier.

Localisation:

Sur les paliers de l'escalier extérieur à l'angle Sud-Est du bâtiment

05.4.3 Caillebotis sur paliers

Habillage des paliers en caillebotis acier galvanisé en mailles pressées de section inférieures à 20x20mm.

Acier: S235JR. Galvanisation suivant les normes EN ISO 1461.

Finitions cornière antidérapante sur côté de la marche en liaison avec l'escalier.

Compris 2 bandes d'appels à vigilance PMR à cheiller au droits des 2 paliers.

05.4.4 Couverture en panneaux polycarbonate*

Fourniture et pose de plaques de toitures en polycarbonate, profilé sinusoides.

- Largeur: 90 cm.
- Longueur: 3 m.
- Épaisseur: 8/10 ième.
- Pratiquement incassable, bonne résistance au feu et aux UV.
- 12 ondes.

Compris quincailleries, fixations et toutes sujétions de pose.

Localisation:

Couverture cage escalier + paliers extérieurs.

05.5 GRILLES DE FACADES

Fourniture de grilles en acier galvanisé, au lot Charpente afin qu'il les mette en oeuvre. Les dimensions seront à contrôler en coordination avec les lots fluides.

05.5.1 Grilles en acier anodisé de 30x30 cm*

Fourniture et pose de grilles d'air en acier à laquer, coloris au choix de l'architecte.

Dimensions 30x30.

Localisation:

Façades: à répartir selon besoins à préciser.

05.6 DIVERS

05.6.1 Dossier des ouvrages exécutés

Tel que défini dans les généralités. Reprendre la dénomination des plans et documents comme indiqué précédemment.

05.6.2 Forfaitisation de l'offre

Forfaitisation de l'offre

Montant des travaux se rapportant à des modifications que l'entrepreneur estimera éventuellement devoir apporter au cadre

de décomposition du prix global et forfaitaire pour pouvoir donner un caractère forfaitaire à la rémunération des ouvrages :

- par l'adjonction éventuelle de natures d'ouvrages qui, à son avis, n'ont pas été suffisamment explicités dans le C.C.T.P.,

en précisant les quantités et les prix correspondants,

- par la modification éventuelle, à fin de forfaitisation, des quantités indiquées pour les natures d'ouvrages figurant dans le

cadre de décomposition, le justificatif détaillé de la correction étant à joindre en annexe.

L'entrepreneur ne pourra pas prétendre à la demande de règlement de quantités ou de prestations en plus, suite à erreur de la maîtrise d'oeuvre.

Descriptions des travaux ou quantités complémentaires éventuels prévus par l'entreprises :

-
-
-
-
-