

REF 2023-10

CREATION D'UN POINT D'ACCUEIL JEUNE ET D'UN RELAIS PETITE ENFANCE AU CENTRE VILLE
D'EAUZE _ PHASE PRO/DCE

Cahier des Clauses Techniques et Particulières _CCTP

LOT N° 2 CHARPENTE METALLIQUE COUVERTURE – BARDAGESMaitre d'ouvrage

Communauté de Commune du Grand Armagnac	Monsieur Président Philippe BEYRIES	le 14 Allée Julien Laudet 32800 EAUZE	Directeur Général des services M. GABRIEL Tél : 05 62 08 78 22
--	---	---	--

Équipe de Maitrise d'œuvre

ATELIER BAP Architectes	Mme BABLET Béregère	4 rue Felix Soules 32800 Eauze	Béregère : 06 07 36 49 96 bap@bap.archi
Aptétude Ingénierie	M. PRESANI	Pierre 3 place du 14 Juillet 32000 Auch	05 52 05 42 23 p.presani@aptetude.eu
SOCOTEC Bureau de contrôle	Philippe GUYON	13 Ter Place Maréchal Lannes 32 000 AUCH	Tel 05 62 63 47 20 philippe.guyon@socotec.com
AQUITAINE COORDINATION - CSPS	Jean Luc PEREZ	1002, Route de Lespine 40190 SAINT GEIN	jlp@cpsaquitaine.fr

2.1 GENERALITES

2.01 Obligation de l'entreprise

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les prestataires des différents lots, dans les délais impartis, pour prendre toute disposition nécessaire quant aux implantations, nivellements, réservations, scellements, etc...

Il devra, en cas d'insuffisance de précisions, en référer en temps utile au Maître d'oeuvre qui donnera toutes les indications complémentaires nécessaires.

L'entrepreneur, au titre du présent lot, est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des différents Cahiers des clauses techniques particulières des autres lots de l'opération.

Les installations comprennent, dans la limite définie ci-dessus et sauf indications contraires, la fourniture de la totalité des matériels principaux ou accessoires nécessaires au fonctionnement parfaitement satisfaisant des installations et leur mise en oeuvre conformément à la Réglementation et aux Règles de l'art, y compris toute sujétion que pourraient imposer les conditions du chantier.

Outre la fourniture, la fabrication et la pose de ses ouvrages, l'entreprise a à sa charge :

- les études d'exécution, notes de calculs, plans d'exécution, de fabrication et schémas d'exécution (traçage) ;
- la réception des supports
- l'implantation de ses ouvrages y compris relevés sur place avant travaux ;
- le transport sur place et le montage à niveau ;
- les moyens de levage de ses matériaux ;
- la fourniture et la mise en place de la charpente, de la couverture, des chéneaux et descentes EP, et de tous les organes de fixation et d'assemblages.
- la peinture anti-rouille des pièces métalliques compris retouches sur place ;
- la protection et la conservation des ouvrages de son lot ;
- la protection du chantier ;
- la fourniture d'échantillons et modèles d'appareillage ;
- tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages
- la mise en place de tous les échafaudages et éléments de sécurité nécessaires (voir Prescriptions du Coordonnateur SPS)
- les mesures de sécurité pour son personnel
- le nettoyage hebdomadaire de son chantier

2.02 Coordination avec les autres entreprises

D'une manière générale, l'entreprise titulaire du présent lot se coordonnera avec les entreprises intéressées son lot.

2.03 Lecture et interprétation des documents écrits et graphiques

Les plans et devis descriptifs - CCTP - se complètent réciproquement, sans que l'entrepreneur puisse faire état, après remise et réception de son offre d'une éventuelle discordance qu'il n'aurait pas signalée en temps utile.

L'entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant sur les dessins et signaler au Maître d'oeuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Les devis descriptifs détaillés par corps d'état forment un ensemble qui rend solidaires tous les entrepreneurs appelés à coopérer à la construction du bâtiment projeté. De ce fait, aucun ne pourra se prévaloir d'avoir été dans l'ignorance des présents devis dans toutes leurs parties et notices complémentaires, s'il y a lieu.

Toutes les dispositions précisées dans les devis ou sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de construction et les dispositions d'ensemble.

L'entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaires au complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux Règles de l'art et aux Règlements en vigueur, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces fournitures et façons sont nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

2.04 Documents d'études à produire pour l'exécution des ouvrages

Les plans d'exécution sont fournis par les entreprises ainsi que les études et notes de calcul.

Sont aussi à la charge de l'entreprise l'établissement des plans de chantier, plans de détails, notes, schémas, etc.. nécessaires à la réalisation des travaux.

Ces documents seront visés par le Bureau de contrôle et recevoir le visa de la Maîtrise d'oeuvre.

2.05 Reconnaissance des lieux

L'entrepreneur est tenu d'effectuer sur place toutes les reconnaissances nécessaires afin d'apprécier toutes les difficultés qu'il pourrait rencontrer sur les travaux à réaliser.

Le chantier sera accepté et pris par l'entreprise adjudicataire dans l'état où il se trouve à la date de la soumission.

2.06 Sécurité sur le chantier

L'entrepreneur devra exécuter les travaux de construction en conformité avec les règlements de police et de voirie. Il devra prendre toutes les précautions requises pour la sauvegarde des tiers et pour assurer la sécurité du chantier.

Mises aux points préalables au démarrage des travaux avec le Coordonnateur sécurité.

2.07 Nettoyage

Le chantier sera laissé dans un état de propreté satisfaisant. Ce nettoyage sera réceptionné par le Maître d'oeuvre.

2.08 Dossier de recollement (DOE)

L'entreprise doit avant la réception les travaux les dossiers d'ouvrages exécutés.

Il comprendra l'ensemble des pièces nécessaires à la compréhension du projet.

- 1 Documents d'exécution.
- 2 Les PV des matériaux utilisés.
- 3 Modes opératoires

Les DOE seront remis au maître d'ouvrage sous forme papier (1exemplaire) et sous forme informatique (PDF)

2.II PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.010 Réglementation

Les travaux devront être conformes aux Prescriptions des Normes françaises publiées dans le REEF et à celles des DTU en vigueur notamment aux :

- Règles CM 66 (règles de calcul) ;
- Règles NV 65 révisées , N 84/99
- DTU 32.1 - construction métallique : charpente acier ;

2.011 Qualité des aciers

Tous les aciers devront être neufs et être conformes à la Norme NFA 35 301 - nuance E 24 - qualité 2 - soudables. L'entreprise devra produire des certificats de bonne qualité des aciers à la demande du Maître d'oeuvre. Les poutrelles, cornières, tubes, tôles ne devront faire apparaître aucune soufflure, paille ou déformation anormale. Les boulons et les soudures devront être conformes aux Normes en vigueur.

En aucun cas, dans les assemblages boulonnés, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisailée. La fixation des assemblages soumis à un moment fléchissant sera assurée au moyen de boulons à serrage contrôlé serrés à la clé dynamométrique (boulons HR).

Ces boulons seront de qualité 8.8 et 10.9 conformes aux Normes avec rondelles spéciales et précontraints suivant les efforts à reprendre. Toutes les précautions nécessaires à la mise en oeuvre de ces boulons (préparation des surfaces à assembler, serrage par clé dynamométrique) devront être prises.

L'entreprise devra obligatoirement produire un certificat de provenance et de conformité des boulons à haute résistance. En outre, le certificat d'auto-contrôle de ces boulons devra être fourni par l'entreprise.

Les boulons douteux seront refusés : l'entreprise devra justifier de la bonne utilisation des clés dynamométriques employées.

2.012 Fabrication et montage

Les coupes sur poutrelles seront nettes, ébardées après tronçonnage, celles au chalumeau seront dressées et meulées. Les

coupes des cornières, tubes et petits profilés seront faits exclusivement à la meule ou à la tronçonneuse, les bavures seront éliminées. Les poinçonnages seront francs et ne devront présenter aucun tassement ou déchirure, les déformations anormales dues au poinçonnage (voilement des âmes des profilés notamment) seront reprises et dressées. Les trous pour les boulons à serrage contrôlé seront percés et non poinçonnés, les jeux seront normaux suivant le mode d'assemblage.

Les bavures de perçage seront éliminées (serrage des boulons). Les semelles et patins soudés seront dressés afin de plaquer au montage, au moment du serrage des boulons, tous les assemblages "à plaquer" seront sans jeu sur les bords. Les soudures seront conformes aux Règlements en vigueur, elles seront exécutées par des spécialistes sans soufflures, ni criques et débarrassées du laitier par piquage et brossage. Les soudures sur chantier seront exécutées avec les précautions supplémentaires pour soudage à l'extérieur. Le soudage sera conduit de telle manière qu'il ne provoque aucun décollement lamellaire des pièces soudées ni déformation due au retrait des soudures.

Toute soudure jugée dangereuse ou défectueuse entraînera le rejet de la pièce.

Toute pièce faussée ou déformée pendant le transport ou le montage sera rejetée et remplacée.

Le brochage des éléments d'assemblages devra être conduit de telle manière qu'il ne provoque d'écrasement ou de déformation des pièces. Dans le cas de perçage sur chantier, il ne sera fait usage que de moyens mécaniques (perceuse alésoir) à l'exclusion du chalumeau. Après remontage et réglage, les boulons seront soigneusement bloqués.

Dans le cas d'assemblages horizontaux ou en pente, les écrous de blocage seront toujours à la partie inférieure, en général ils seront toujours du côté intérieur du bâtiment. Dans le cas contraire, écrou à la partie supérieure, ce dernier sera bloqué efficacement soit par matage du filetage, soit par adjonction d'un contre-écrou. Pendant toute la durée du montage, il sera pris toute précaution nécessaire au contreventement provisoire de l'ensemble des ossatures métalliques.

Dans le cas de montage sur dalle béton, l'entrepreneur de charpente devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter la dégradation de la dalle, à sa charge les réparations éventuelles dues aux chocs ou à la manutention. Les éléments de charpente seront alignés, nivelés et d'aplomb, les tolérances admises par les règlements CM 66 seront respectées.

Les calages sous platines et semelles d'appuis ne devront pas dépasser l'extérieur des semelles, il ne sera fait usage que de cales en tôle plane, à l'exclusion des cales en U ou en I, de cales en bois ou tout autre matériau. En général, l'entreprise devra une ossature métallique propre, nette et exempte de toute salissure.

2.013 Protection contre la corrosion

a) Préparation des surfaces

Toutes les parties métalliques seront débarrassées de la rouille, calamine et graisse par brossage à la brosse métallique, les soudures seront débarrassées du laitier et des scories.

b) Peinture

Une couche de protection par peinture antirouille sera réalisée en atelier sur l'ensemble des pièces métalliques, avec retouches sur site.

Il n'est pas prévu de peinture de finition recouvrant la peinture de protection. Pour cette raison, la peinture de protection restant apparente devra être réalisée avec soin.

Les pièces seront livrées propres (absence de terre, huile,...).

La peinture antirouille sera de TEINTE NOIR, sera garantie 4 ans – Type Cliché 7.

Elle devra correspondre aux normes en vigueur

Un échantillon sera présenté à l'Architecte, avant mise en peinture, afin de recevoir son accord.

c) Galvanisation

Les éléments métalliques extérieurs restant apparents seront galvanisés à chaud.

La galvanisation sera réalisée suivant les normes en vigueur.

2.014 Réglementation thermique.

Projet soumis à la RE 2020.

2.015 Etudes des structures

Conformément au CCAP, l'entreprise doit les études des structures et les plans d'exécutions. L'entreprise devra fournir les descentes de charges au gros œuvre.

2.III DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.0 Installation de chantier. Moyen de levage

L'entreprise prévoit dans son offre les moyens de levage pour réaliser les prestations de son lot et les protections nécessaires vis-à-vis de son intervention dans le collège.

2.1 Extension du PAJ – Espace habitable

2.11 Portique à une pente

Les poteaux des portiques seront encastrés ou fixés sur poutres béton par l'intermédiaire de platine suivant le cas. Les poteaux et arbalétrier seront réalisés en IPE. Côté poteaux, l'arbalétrier sera renforcé par des jarrets constitués d'IPE refendus et soudés en continu sur les IPE formant traverses. Si faitage, un onglet sera prévu pour permettre la mise en œuvre d'une file de boulons extérieurs. Les assemblages entre poteaux et arbalétrier seront réalisés au moyen de platines boulonnées avec des boulons H.R. Les pieds de poteaux seront conçus avec platines, bèches, raidisseurs et tiges d'ancrages dans réservations ménagées par le maçon. Toutes les pièces permettant le liaisonnement avec les maçonneries et ouvrages béton seront prévues (cornières soudées à l'âme des poteaux, pattes à scellement, tiges d'ancrage). Les poteaux d'angle seront munis de cornière sur toute leur hauteur afin de reprendre les retours de bardage. L'arbalétrier des portiques de rive seront munies de cornière filante afin de permettre la reprise des bardages

Pente de l'arbalétrier 3.1% - Nombre :4 - Pré-dimensionnement suivant détail du BET Aptétude

Particularité : Chaque poteau de portique situé en façade (côté collège) seront équipé de supports sortant du bardage pour fixation d'une ossature horizontale en acier galvanisation pour fixation de lames bois. Support en tubes 5/5 avec une platine 10/10. Compter 5 supports par poteau. A compter dans l'ouvrage.

2.12 Pans de fer des 2 pignons latéraux

Pans de fer seront positionnés sur les pignons. Ces pièces seront réalisées en IPE. Les pans de fer permettront la reprise des plateaux et barrage métalliques en pignons.

Prédimensionnement suivant détail du BET Aptétude

2.13 Contreventement.

Il sera réalisé à l'aide de tubes.

Ces pièces seront fixées par chapes boulonnées sur des goussets soudés à mi-hauteur des traverses de portiques et arbalétriers. Prédimensionnement suivant détail du BET Aptétude

2.14 Barres de compression

Des barres de compression réalisées en tubes creux relieront les poteaux de portiques en tête. Ces tubes seront fixés sur les âmes des poteaux par l'intermédiaire d'une platine boulonnée.

2.15 Baïonnettes

Il sera réalisé à l'aide de tubes. Ces pièces seront fixées par chapes boulonnées sur les ossatures afin de réaliser l'acrotère en bas de pente.

2.16 Cadres pour ouvertures

En tubes, façon d'encadrement d'ouvertures suivant ouvertures définies sur le plan architecte.

2.17 Panne légères

Les panne légères. Les panne seront fixées sur les traverses de portique au moyen d'échantignolles. Des liens de panne et bretelles seront prévus. Elles viendront se positionner contre les pignons mitoyens. **Pannes espacées tous les 1,20m pour reprise des faux plafonds**

2.18 Couverture

Complexe isolant et étanche sur bac acier constitué de la façon suivante :

- Bac acier à fournir dans la prestation, en pente de 3.1%

- Isolation par panneaux en mousse de polyuréthane KNAUF THANE ép.150mm (R=5,10 mK/W)

- Étanchéité par bicouche composée d'une première couche en chape élastomère avec armature composite polyester type ELASTOPHENE ou équivalent
- Deuxième couche en chape élastomère 180 grammes ou équivalent.
- Traversée des ouvrages sera traitée par des tubes en tube zinc avec crapaudines horizontale de 100mm: Unités : 2
- Relevés EIF chape 50TV TERCHAP Alu soudé 8/100 avec équerres de renforts 250 grammes et protection des relevés.

Compris dans l'ouvrage : Costières, coiffes, Relevés, solins et support bac acier et toutes pièces de finition.

L'entreprise peut chiffrer une membrane en variante.

Localisation : Emprise de l'extension

2.19 Bardages double peaux

Modèle CARRAINE de chez arcelor Mittal ou similaire

Les bardages seront réalisés en tôle d'acier d'épaisseur 75/100 mm nervurée, galvanisée à chaud et prélaqués selon la Norme NFP 34 401 et 34 501 - Teinte au choix de l'Architecte. Ces bardages seront mis en œuvre suivant les spécifications énoncées dans les règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques. La pose des bardages devra être conforme aux recommandations énoncées par le fabricant. Toutes les pièces de raccordement pour le parfait achèvement devront être prévues.

Elles comprennent notamment :

- les pièces d'angle ;
- les larmiers ou bavettes
- les jambages sur ouvertures
- les pièces d'appui et habillage partie haute
- les pièces de raccordement avec la couverture
- les entourages des portails
- les pièces de rejet d'eau pour raccordement avec chéneaux
- les pieds et hauts de façades
- bavettes
- closoirs en mousse préformés
- ... ET TOUTES LES PIÈCES NECESSAIRE À UNE PARFAITE FINITION

D'une façon générale, il sera prévu l'habillage en tôle et l'étanchéité de tous les points particuliers

Constitution des bardages :

Peau extérieure nervures verticales de chez ARVAL ou similaire suivant échantillons proposés à l'Architecte

Plateaux supports définis suivant portée et effort dû au vent de chez ARVAL ou similaire. Isolation par feutre laine de verre - épaisseur : 60mm. Il est rappelé à l'entreprise que tous bardages sales et dégradés sera refusé par la maîtrise d'oeuvre. L'entreprise devra toutes les protections durant le chantier de ces ouvrages. Pour mémoire,

Important . Au niveau des bas de bardage, il sera mis en place un joint souple avec traiter parfaitement l'étanchéité à l'air entre le relevé béton et le pied de bardage.

Au niveau du chéneau zinc, l'entreprise prévoit un pliage haut afin de recouvrir l'ouvrage et assurer une étanchéité parfaite.

Localisation Façade Ouest suivant plan de façade

2.110 Zinguerie

2.110.11 Boite à eau

Fourniture et pose de boite à eau en aluminium avec naissance et trop plein. Nombre 2

2.110.12 Descentes E.P

Descentes en alu de chez dall alu ou similaire. L'ensemble des fixations sera prévu dans la prestation. Compris raccords. Nombre 2

2.110.3 Modification des descentes sur la terrasse.

L'entreprise modifie la longueur des descentes afin de les adapter. Mise en place en bout des d'un coude après raccourcissement de celles-ci.

2.11.1 Ossature glava

Fourniture et pose d'ossature horizontale en tube 50/50 à fixer sur platines (prévues dans art 2.11) pour support des bois de façade.

2.2 Extension du PAJ – Terrasse escalier / Ascenseur

2.21 Ossatures

Suivant plan d'aptétude, réalisation d'un ouvrage de liaisons semi couvert : escalier, ascenseur et terrasse.

Toutes les pièces seront traitées en acier galvanisé. Les façades seront habillées par des lames de bois et le plancher sera en lames bois de terrasse (hors lot). Les ossatures pour les habillages bois et du plancher sont à la charge du présent lot.

2.21.1 Une Série de 6 poteaux à fixer par intermédiaire de platines sur plot béton

2.21.2 Un plancher bas avec recouvrement tous les 60 cm pour recevoir un plancher à lames bois avec trémie d'ascenseur de 1,60mx 1,50m.

2.21.3 Un plancher haut pour recevoir une couverture par une panneaux sandwich. (pente 7,1%)

2.21.4 Contreventement

2.21.5 Ossatures pour habillage bois suivant art 2.11.1

2.22 Couverture par panneaux sandwich

Fourniture et pose de panneaux sandwich fixés sur ossature par vis auto foreuse. L'ouvrage comprend tous les habillages en tôle des 4 cotés. Compris dans l'ouvrage : **Costières, coiffes, Relevés, solins et toutes de pièces de finition : bandeaux, couvre joints....**

Localisation : Ensemble de la couverture

2.23 Zinguerie

2.23.1 Chéneau zinc

Fourniture et pose de chéneau zinc en bas de pente suivant détail coupe pour reprise des eaux pluviales. Compris naissances et trop plein en bout. Sous face traitée avec feutre anti-condensation.

2.23.2 Descentes E.P

Descentes en alu de chez dall alu ou similaire. L'ensemble des fixations sera prévu dans la prestation. Elles seront prises dans les épaisseurs des habillages ou en façades suivant le cas. Compris raccordements

2.24 Escalier en acier galvanisé

Façon d'un escalier droit en une travée en acier galvanisé composé de deux limons avec marches ajournées en tôle marquetées. Seules la marche de départ et d'arrivée recevront une contre marche colorée. Main courante sur la montée gauche et garde-corps faisant aussi protection de la terrasse haute. Gardes corps en barreaudage vertical.

Hauteur à monter : 2,14mh. Emmarchement 1,35m Fixation de l'escalier sur ossature de l'ouvrage (Pas de fondation)

2.25 Végétalisation de la toiture

Il sera mis en place une végétalisation de toiture à sédum. Bac pré-cultivé "tout-en-un" intégrant drainage, substrat et végétation de 60 x 40 cm soit une surface exploitable de 0,24 m² par bac. Fabriqué en PE/PP 100% recyclé et recyclable. Végétation Composée principalement de différents sedums (5 variétés).

Surface à mettre en place : environ 50m²

2.26 Ligne de vie

Façon d'une ligne de vie fixée sur le mur mitoyen composé d'anneaux et câble en inox à positionner sur l'extension végétalisée.

2.27 Flocage pour coupe-feu ½ pour isolement des tiers

Localisation : Sous face, en périphérie des 3 tiers sur une bande de 2,10m