Maître de l'Ouvrage :

Ville de Lentilly

Mairie de Lentilly
15, Rue de la Mairie
69210 - LENTILLY

Rénovation énergétique du centre d'animation

Place de l'Europe – 69210 LENTILLY

DOSSIER DE CONSULTATION

Mars 2023 – Indice 3

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES

LOT 07

SOUS-FACE BOIS – REPRISE DESCENTE EP

TROIS C sarl
Cabinet d'architecture
55, Avenue Guigue – 01600 TREVOUX
Tél : 04 72 52 12 12 - Email : sophie.auguste@trois-c.fr

BEL - Bureau d'Etudes Lyonnais
BET Fluides – Thermiques - CSSI
5, Rue Edisson – 69500 BRON
Tél : 06 73 00 17 12 – Email : remy.digonnet@bel-sas.fr

SOMMAIRE

1. ARTICLE 1 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES 3

1.1. OBJET DU MARCHE 3
1.2. PHASAGE DES TRAVAUX 3
1.3. DECOMPOSITION EN LOTS DES PRESTATIONS 3

2. ARTICLE 2 : SPECIFICATIONS PARTICULIERES 3

3. ARTICLE 3 : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES 4

3.1. ENGAGEMENT CEE 5
3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 5
3.2.1. Hypothèse de calcul 5
3.2.2. Matériaux 5
3.2.3. Charpente 5

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 9

4.1. INSTALLATION DE CHANTIER 9
4.2. ÉTUDE STRUCTURE 9
4.3. DEPOSE DES DESCENTES EP ET MISE EN PLACE DE DEVOIEMENT PROVISOIRE 9
4.4. ZINGUERIE 9
4.5. DEPOSE DE LA SOUS-FACE 10
4.6. HABILLAGE SOUS-FACE CHARPENTE 10
4.7. D.O.E 10

1. ARTICLE 1 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. Objet du marché

Le projet concerne la rénovation énergétique de la Mairie et du centre d'animation de Lentilly.
La commune a été assistée par la Alte 69 pour faire une étude de faisabilité sur ces 2 bâtiments.

Les faisabilités mais en avant les travaux suivants :

- Bâtiment Mairie :
  - La mise en place d'une régulation de chaleur
- Bâtiment Centre d'animation :
  - Changement des menuiseries
  - De faire une ITE
  - De reprendre la production d'ECS et la régulation
  - Un changement des luminaires

1.2. Phasage des travaux

L'ensemble des prestations sera réalisé en plusieurs phases entre les mois de **Juillet 2023 et Septembre 2023**, selon le planning annexé au dossier de consultation.

L'Entreprise réalisera ses prestations en bonne intelligence avec les autres intervenants.

1.3. Décomposition en lots des prestations

Les travaux sont répartis en lots dont la liste figure ci-dessous :

Lot 01	MACONNERIE – DEMOLITION – REPRISE DE SOL
Lot 02	ISOLATION THERMIQUES EXTERIEURES – ENDUIT
Lot 03	MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE
Lot 04	PLATRERIE – PEINTURE
Lot 05	PLOMBERIE – CVC – RESEAUX DE CHALEUR
Lot 06	ELECTRICITE – CFO & CFA
Lot 07	**SOUS FACE BOIS – REPRISE DESCENTE EP**

2. ARTICLE 2 : SPECIFICATIONS PARTICULIERES

L'Entreprise aura à sa charge :

- les études, plans d'exécution, dessins, nomenclatures nécessaires à la réalisation de ses prestations,

- tous les documents d'Exécution (calculs, plans, détails d'exécution), et leur transmission à qui de droit pour approbation avant toute réalisation,
- la dépose des descentes EP,
- la dépose de la sous-face bois existante,
- la réalisation des éléments de zinguerie (gouttière, descente EP, dauphins)
- la réalisation des sous-faces de toiture
- l'ensemble des prestations définies dans ce présent C.C.T.P., permettant la réalisation entière de l'opération,
- le tri et l'enlèvement de tous les emballages, terres excédentaires, déchets, et gravois aux décharges publiques,
- le nettoyage des zones traitées, des accès, des abords dès la fin des manutentions, chaque soir, et dès finition des travaux,
- les chargements, les transports et les déchargements à pied d'œuvre,
- toutes les manutentions et toute la main d'œuvre,
- les dispositifs de sécurité découlant du Code du Travail et des règlements de sécurité de travailleurs,
- les retouches jusqu'au moment de la réception des ouvrages,
- l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés,
- toutes les interventions durant la période de garantie de parfait achèvement,
- les garanties légales obligatoires.

3. ARTICLE 3 : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES

Les plans d'aménagement proposés correspondent à la solution retenue par le Maître d'Ouvrage. L'Entreprise ne pourra y apporter de modifications.

Voir la liste des plans dans le CCTP 00.

Il est bien précisé que les études de la structure devront être réalisées par un BE Structure pris en charge par l'Entreprise.

3.1. Engagement CEE

L'Entreprise s'engage à fournir tous les éléments nécessaires pour valoriser les travaux d'économie d'énergie réalisés dans le cadre des certificats d'économie d'énergie, et notamment s'engage :

- à indiquer dans les PV de réception et DGD le lieu de réalisation des travaux et, pour chaque ligne concernée, les caractéristiques techniques des travaux d'économie d'énergie réalisés (niveau de performance et certification de qualité) en précisant que le niveau de performance fixé par le dispositif des CEE est respecté.
- à joindre au PV de réception et DGD la fiche technique (marque et référence) du matériel installé pour les travaux valorisables dans le cadre des CEE
- à compléter l'attestation sur l'honneur qui lui sera fournie à la fin des travaux par le maître d'ouvrage

3.2. Spécifications techniques générales

L'ensemble des matériaux et équipements sera d'un bon niveau de qualité : performant, fiable, facile d'utilisation et d'entretien, durable et conforme aux normes d'hygiène et de sécurité.

Une attention particulière sera portée sur les qualités acoustiques des matériaux.

3.2.1. Hypothèse de calcul

Les calculs tiendront compte du site :
- situation site : normal,
- pente toiture terrasse : 0 %,
- pente toiture 4 pans : 30 %
- les éléments de structure sont réalisés en matériaux incombustibles avec les données de base :
  - ◊ Vent : Zone 1
  - ◊ Neige : A2
  - ◊ Zone sismicité : 2
  - ◊ Altitude : 300 ml
  - ◊ Charges d'exploitation suivant norme NFP 06.001

3.2.2. Matériaux

Tous les matériaux devront être de première qualité et de provenance agréée par le Maître d'Œuvre.

Ils devront satisfaire aux conditions des Normes Françaises et provenir d'usines agréées par le Maître d'Œuvre.

Les fournitures et matériaux, entrant dans les ouvrages et prestations du présent Lot, devront répondre aux spécifications suivantes :
- matériaux traditionnels : ils devront répondre aux conditions et prescriptions des « Documents de référence contractuels », visés ci-avant et aux normes qui y sont citées,
- matériaux et éléments fabriqués : ils devront toujours pouvoir justifier d'un Avis Technique, d'un procès-verbal d'essais, ou autre pièce officielle certifiant qu'ils sont aptes pour l'emploi envisagé.

3.2.3. Charpente

◊ **Etudes d'exécution**

Il sera exigé de l'entrepreneur, une note de calcul, avec toutes les indications relatives aux appuis et scellements, compris détails, dessin.

Le dossier de plans réalisé en liaison avec les autres corps d'état intéressés sera remis au Maître d'Œuvre.

Le CCTP précise, le cas échéant, les surcharges climatiques qui seraient plus élevées que celles indiquées dans les règles NF 84 (révisées en 86).

Le calcul des éléments de l'ouvrage, détermination des efforts et des contraintes maximales, stabilité au flambement, assemblages, scellements, etc ...

◊ **Qualité du bois**

Les valeurs des contraintes admissibles dans les calculs des bois seront prises suivant la norme NF B 51.002 pour les bois répondant aux désignations suivantes et compte tenu de la norme NF P 21.002, définissant les règles de calcul en fonction des caractéristiques propres au bois.

Essence des bois :

- Les bois employés pour les travaux de charpente seront des bois neufs, alignés parallèles à vives arêtes suivant la terminologie de la norme NF B 50.003.
- Les bois de charpente seront en sapin du Nord, conformes à la norme NFB.52.001 (catégorie II).
- Ils seront traités conforme à la norme NFB 50.100.
- Les bois recevront une application par trempage d'un produit fongicide, insecticide et traitement contre les termites, qui devra recueillir l'agrément du Maître d'Œuvre. L'entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre une attestation justifiant de ces traitements, avant toute mise en œuvre de la charpente.

  Cette attestation devra préciser :
  - ◊ le chantier utilisateur
  - ◊ l'usine de traitement
  - ◊ le mode de traitement.

- Afin d'éviter toute déformation des précautions particulières devront être prises pour le stockage sur le chantier.
- Toutes les faces apparentes seront soigneusement corroyées.
- Il sera fait usage de bois résineux : bois indigènes ou bois importés du Nord.
- Ils devront présenter une largeur d'accroissement faible et régulière et une texture faible.
- Ils seront parfaitement secs et sains, de droits fils, sans aubier, nœuds vicieux, gerçures, roulures ou autres défauts.
- Les très petits nœuds sains seront seuls tolérés (plus grande dimension inférieure à 2 cm - 2 nœuds par mètre courant).

Défaut des bois à proscrire :

- Les bois seront de droit fil, les bois tors ne seront pas tolérés.
- Ceux présentant des trous de vers, fréquents dans les bois tropicaux seront rebutés, sauf dans le cas de piqûres noires.
- Les parties d'aubier ne seront pas admises en parement ; elles seront admises en contreparement dans les bois tropicaux.
- Les fentes et gorges dans les pièces finies ne seront pas tolérées.

Degré d'humidité :

- La bonne tenue des ouvrages étant fonction de la siccité des bois ayant servi à la fabrication, il est indispensable de mettre en œuvre des bois ayant atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant.
- Le pourcentage d'humidité sera déterminé dans les conditions de la norme NF 51.004 et ne devra pas dépasser 15 %.

◊ **Traitement du bois**

Les bois employés seront traités par des produits fongicides, insecticides, préventifs ou curatifs, actifs aux doses utilisées, conformément à la norme NF 52.001. Ils doivent être compatibles avec les finitions prévues sur les bois.

Après application, ils doivent donner des résultats satisfaisants aux essais effectués suivant les processus fixés par les normes NF X 41.552 (champignons basidiomycètes), NF X 41.528 et NF X 41.529 (capricorne des maisons) complétés le cas échéant par des essais suivant NF X 41.524 et NF X 41.525 (vrillettes) NF X 41.535 (lyctus brunneus) et, dans le cas d'une protection contre les termites, suivant NF X 41.538 et NF X 41.539.

Un certificat de traitement des bois sera obligatoirement fourni au Maître d'Œuvre, faute de quoi, le traitement pourrait être réputé comme non fait.

◊ Pièces en lamellé-collé

Tous les bois utilisés pour la réalisation des éléments en lamellé-collé seront constitués par des planchettes de même essence et de même provenance, aboutées par enture. Ils seront de catégorie II conformément à la norme NF B 52.001 avec un pourcentage d'humidité inferieur à 15% (hygrométrie interne). Les poutres usinées seront réalisées par des planches préalablement collées en bout avec une liaison en queue d'aronde dans des zones exemptes de défaut. Ces bois résineux, du type sapin du Nord ou équivalent, seront exempts de flaches, de nœuds vicieux et non adhérents, de nœuds, barrettes et de gerces profondes dans les lamelles. Les bois soumis aux sollicitations extérieures seront dépourvus d'obier. Un échantillonnage et un justificatif de la qualité des bois seront soumis au maître d'œuvre pour approbation.

Les colles utilisées seront du type résorcine, phénol formol, etc. et devront faire l'objet d'un certificat d'agrément conformément aux recommandations du CTB 75 relatives aux colles à froid destinées à la fabrication de charpentes. Leur application sera conditionnée par l'approbation du bureau de contrôle. Il conviendra de s'assurer de la compatibilité de la colle choisie avec l'essence de bois utilisée. Aucun collage ne pourra être réalisé sur chantier sauf accord exceptionnel du maître d'œuvre et du bureau de contrôle. La température de l'atelier de fabrication sera maintenue aux environs de 18°, avec un degré hygrométrique de l'air compris entre 60 et 75% environ. Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7 kg/m2 pour un encollage supérieur à 175 gr/m2 de colle par face. Les points de serrage seront espacés au maximum de 40 mm. Un contrôle de fabrication sera assuré à tous les stades par l'entreprise sur l'humidité des bois, la température et l'hygrométrie des locaux, les colles par rupture d'échantillons et tenue d'un registre de collage. Des essais de traction et de cisaillement sur échantillons pourront être demandés par le maître d'œuvre ou le bureau de contrôle aux frais exclusifs de l'entreprise par un laboratoire agréé.

Tous les éléments seront protégés par application d'une émulsion insecticide, fongicide, hydrofuge et d'un traitement contre le bleuissement des ouvrages apparents. Ils recevront deux couches de protection de type Sylamon Pr Clair de Solvay Bayer ou similaire, après rabotage aux quatre faces et chanfreinage des arêtes.

◊ Protection des éléments métalliques

Ferrements, ferrures et éléments en acier :

- Les ferrements, ferrures et éléments en acier sont protégés de la corrosion sur toutes leurs faces, avant mise en place, par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion appliquée selon les spécifications du DTU n° 59.1 " Travaux de peinturage".
- Il ne doit pas y avoir de discontinuité de la protection, et les parties mises à nu en cours de fabrication ou de levage, doivent être reprises avec la même peinture.

Protection des organes d'assemblage :

- Les organes d'assemblage : clous, boutons, tire-fond, exposés directement aux intempéries, sont protégés de la corrosion, à moins qu'ils ne soient constitués d'un matériau inoxydable par nature.
- Pour les têtes de boulons et de tire-fond, cette protection est assurée par un primaire antirouille, complétée éventuellement par une couche de peinture de finition, ou une protection équivalente.
- Les têtes de clous sont protégées par deux couches de vernis incolore.

Protection des connecteurs en tôle d'acier mince :

- Cette protection est au minimum une galvanisation à chaud dont la masse minimale du revêtement de zinc correspond à la classe Z 275 vérifiée selon les spécifications de la norme NF A-36.321.
- Tout autre procédé de protection peut être employé à condition de conférer aux connecteurs une protection au moins aussi grande que celle obtenue par galvanisation.

◊ Origine des bois

Les bois utilisés auront un label certifiant de l'exploitation durable de leur forêt d'origine (label FSC). Les panneaux de bois (MDF CP autres) auront un label sans COV.

◊ Fixations, visseries, pointage

Les fixations d'éléments seront prioritairement invisibles.
Les ouvrages de visseries et pointes de fixations seront en inox.

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les dimensions indiquées sont données à titre indicatif. Le titulaire du présent lot devra prévoir les adaptations nécessaires en fonction des dimensions des matériaux, produits et équipements qu'il proposera dans son offre. Les côtes sont définies comme suit : L x p x H (longueur x profondeur x hauteur).

Il est bien précisé que les études de la structure devront être réalisées par un BE Structure pris en charge par l'Entreprise.

4.1. Installation de chantier

La prestation comprendra :

- les études d'exécution, et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Coordonnateur SPS,
- la mise en place de toutes les protections,
- la mise en place de toutes les protections à chaque étape des prestations de l'Entreprise,
- la mise en place d'un échafaudage adapté, et son entretien durant les travaux,
- l'enlèvement de toutes les installations en fin de chantier,
- le nettoyage quotidien de l'ensemble du chantier,
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les accessoires,
- toutes les sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Localisation : ensemble du projet

=> 1 ens.

4.2. Étude structure

La prestation comprendra :

- les études d'exécution et de structure (plans, calculs, coupe, détails, gestion des réservations des différents lots…), et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Contrôleur Technique,
- toutes les sujétions d'exécution.

Localisation : ensemble de l'extension

=> 1 ens.

4.3. Dépose des descentes EP et mise en place de dévoiement provisoire

La prestation comprendra :

- les études d'exécution, et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Contrôleur Technique,
- la mise en place de toutes les protections des zones voisines,
- la dépose de la descente EP, de son coude et de son dauphin
- la mise en place d'un manchon pour dévoyer l'eau pluviale de la façade pendant le temps du chantier
- le tri sélectif, et l'évacuation de tous les déchets aux décharges publiques,
- le nettoyage des zones traitées,
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les accessoires,
- toutes les sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

***Localisation* :** *10 ens de 3 ml de hauteur*

***Total* : 30,00 ml.**

4.4. Zinguerie

La prestation comprendra :

- les études d'exécution, et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Contrôleur Technique,
- la mise en place de toutes les protections des zones voisines,
- la pose d'un échafaudage et son entretien durant les travaux,

- la pose des descentes en zinc naturel de diamètre 80 ou 100 mm, y compris coudes, colliers, bagues, et tous les accessoires de fixations, environ 30,00 ml,
- le raccordement des descentes aux descentes existantes, y toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre,
- la pose façon dauphin en pied de descente, raccordement aux regards,
- le tri sélectif, et l'évacuation de tous les déchets aux décharges publiques,
- le nettoyage des zones traitées,
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les accessoires,
- toutes les sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Localisation **:** *10 ens de 3 ml de hauteur*

Total **: 30,00 ml**

4.5. Dépose de la sous-face

La prestation comprendra :

- les études de structure et d'exécution, et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Contrôleur Technique,
- la mise en place de toutes les protections des zones voisines,
- la dépose de la sous-face : découpe et dépose du lattis, des lames et des éléments de fixation
- le tri sélectif, et l'évacuation de tous les déchets aux décharges publiques,
- le nettoyage des zones traitées,
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les accessoires,
- toutes les sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Localisation **:** *180,00 m²*

Total **: 180,00 m²**

4.6. Habillage sous-face charpente

La prestation comprendra :

- les études de structure et d'exécution, et l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Contrôleur Technique,
- la mise en place de toutes les protections des zones voisines,
- la fourniture et la pose d'un échafaudage et son entretien durant les travaux,
- la fourniture et la pose de tasseaux en pin massif, traités (il sera prévu un renouvellement d'air conforme au NF DTI 41.2 pour assurer en position hautes et basses du vide d'aire généré par le tasseautage),
- la fourniture et la pose de parement en mélèze naturel **peint** d'épaisseur 22 mm, classe 3, pose en horizontal, y compris coupe à onglet dans les angles,
- la pose de grilles anti-rongeur,
- le tri sélectif, et l'évacuation de tous les déchets aux décharges publiques,
- le nettoyage des zones traitées,
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les accessoires,
- toutes les sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Localisation **:** *180,00 m²*

Total **: 180,00 m²**

4.7. D.O.E

En fin de chantier, l'Entreprise remettra au Maître d'Oeuvre en 2 exemplaires papier et un exemplaire informatique sur une clé USB, un dossier technique conforme à la réalisation selon les modalités notifiées dans le CCTP Lot 00, avec les principaux documents suivants :

- les plans d'exécution,
- les études de structures,
- les notices de calcul,
- les dispositions prises pour le tri des déchets, et des emballages, etc.
- le PV Classement feu,
- les bons de décharges,
- les Avis Techniques de tous les produits et matériaux utilisés,

- les documentations techniques de tous les produits utilisés,
- les attestations d'assurances RC + RGD,
- les attestations de bonne exécution.

=> 1 ens.