Maître d'Ouvrage
HPR BULLION

Construction d'une maison des familles
Route de Longchêne
BULLION - 78830

C.C.T.P.

Lot N°04 COUVERTURE
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Sommaire

04-0 GENERALITES 2
04-0-1 CARACTERISTIQUES DU SITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX 2
04-0-2 QUALIFICATIONS ET CHOIX DES ENTREPRISES 2
04-0-3 CALENDRIER PREVISONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX 3

04-1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 4
04-1-1 PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER TECHNIQUE 4
04-1-2 VARIANTES ET PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S) 5
04-1-3 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES 5
04-1-4 ZONE CLIMATIQUE 6
04-1-5 ETUDES ET PRESTATIONS TECHNIQUES 6
04-1-6 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR 6
04-1-7 COORDINATION TECHNIQUE 7
04-1-8 HYGIENE ET SECURITE 8
04-1-9 QUALITE DES MATERIAUX 9
04-1-10 ECHANTILLONS 9
04-1-11 ETANCHEITE A L'AIR 9
04-1-12 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT 10
04-1-13 LIMITES DE PRESTATIONS 10

04-2 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES 11
04-2-1 INSTALLATIONS DE CHANTIER 11
04-2-2 BOIS ET SUPPORTS DE COUVERTURES 11
04-2-2-1 OUVRAGES DE SUPPORTS DE COUVERTURES 11
04-2-3 COUVERTURE EN ZINC 12
04-2-3-1 COUVERTURE EN ZINC A JOINT DEBOUT 12
04-2-3-2 ACCESSOIRES DE COUVERTURES 14
04-2-4 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES 15
04-2-4-1 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES 15
04-2-5 OUVRAGES DIVERS 15
04-2-5-1 EQUIPEMENTS DE MENUISERIES 15
04-2-5-2 SORTIE EN TOITURE 16
04-2-6 DIVERS A REINTEGRER 16
04-2-7 PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S) 16
04-2-7-1 PSE N°01 : COUVERTURE - DEBORD DE TOIT, MAISON COMMUNE 16
04-2-7-2 PSE N°02 : HABILLAGE SOUS FACE DEBORD DE TOIT 16

04-0 GENERALITES

04-0 1 voir " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

L'entreprise se reportera aux Lot 00 - C.C.T.C " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

04-0-1 CARACTERISTIQUES DU SITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX

04-0-1 1 EXPOSE DU PROJET ET SITUATION

Le projet concerne la construction de la maison des familles de l'Hôpital de Pédiaterie et de Rééducation de Bullion (78).
Il se décompose en 3 blocs et une maison commune. Chaque bloc est composé d'un local technique et de 4 logements dont 1 logement PMR.
Le projet est situé dans la commune de Bullion, à l'adresse suivante : Route de Longchêne 78830 BULLION.

04-0-1 2 CLASSEMENT DU BATIMENT

La construction sera soumise à la réglementation des Établissements recevant du public (ERP).

Classification du bâtiment ERP :
5 éme catégorie, type **O** : **Hôtels, pensions de famille**.

04-0-1 3 CONNAISSANCE DES LIEUX

Une visite approfondie du site est recommandée, pour cela l'entreprise prendra rendez-vous auprès du Maitre d'ouvrage :

Chaque entreprise est fortement invitée à se rendre sur le site le site pour apprécier la complexité du projet et inclure toutes sujétions liées à son offre, notamment :
- Les contraintes d'accès au site et de stationnement.
- Les frais d'autorisation d'immobilisation de voirie.
- D'une façon générale, de tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

A l'issue de cette visite les offres des entreprises seront contractuellement réputées tenir compte de toutes les sujétions des constats faits lors de la visite de reconnaissance des lieux.
Les offres comprendront explicitement et implicitement tous les travaux nécessaires à l'exécution complète des ouvrages de chaque lot.

Les offres des entreprises incluront également les demandes portées au Plan Général de Coordination établi par le Coordinateur SPS, elles comprendront également, toutes les sujétions et tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

04-0-2 QUALIFICATIONS ET CHOIX DES ENTREPRISES

04-0-2 1 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise soumissionnaire devra préalablement à la remise de son offre vérifier qu'elle possède la ou les qualification(s) demandée(s) au règlement de consultation.

Si le règlement de consultation impose une ou des qualification (s), l'entreprise soumissionnaire devra impérativement en joindre une copie avec son offre, le cas échéant transmettre des références de travaux équivalentes qui justifient qu'elle possède le savoir-faire et l'expérience nécessaires à la réalisation des travaux envisagés.

Dans l'éventualité où l'entreprise aura recours à la sous-traitance, le sous-traitant proposé à l'agrément du

maître d'ouvrage devra justifier des qualifications demandées en rapport avec les prestations sous-traitées

04-0-2 2 CRITERES DE CHOIX DES ENTREPRISES

Les critères retenus pour le choix de l'entreprise du présent lot sont définis dans le règlement de consultation joint au dossier d'appel d'offres.

04-0-3 CALENDRIER PREVISONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX

04-0-3 1 CALENDRIER PREVISONNEL

La période d'exécution des travaux est programmée pour une durée globale de 6 mois décomposé en un (1) mois de délai pour la période de préparation des travaux et cinq (5) mois de délai pour la période d'exécution des travaux.
Le délai propre à la réalisation des travaux du présent lot est inclus dans cette période conformément au calendrier prévisionnel des travaux est joint au présent dossier.
L'entreprise qui soumissionne pour répondre au marché du présent s'engage sur les délais indiquées, à ce titre elle couplera à son offre un exemplaire signé (date, cachet et signature) du calendrier prévisionnel des travaux.

04-1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

04-1-1 PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER TECHNIQUE

04-1-1 1 CONSTITUTION DU DOSSIER TECHNIQUE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est établi par CB Economie
Parc de Propylées, 1 allée des Atlantes - 28000 CHARTRES
Tél : 02.37.34.81.89 - Fax : 02.37.34. 83.59 - E.MAIL : contact@cb-eco.fr

Ce dossier comprend :
- Le cahier des Clauses techniques Particulières.
- Un cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire sans quantités

Le marché comprend toutes les fournitures et prestations décrites sur les documents contractuels et également celles, qui par omission n'y seraient pas indiquées, mais qui seraient par ailleurs nécessaires pour le parfait achèvement des travaux, suivant les règles de l'art.

On désigne sous le terme « règle de l'art » l'ensemble des règles techniques validées par l'expérience et admises par l'ensemble de la profession.
Les DTU, Normes et règles professionnelles codifient les règles de l'art, mais celles-ci peuvent parfois être aussi non écrites et seulement de tradition orale.

L'entrepreneur est tenu de signaler lors de la remise de son offre, toutes erreurs, omissions, ou contradictions entre les documents techniques qu'il aurait pu constater au cours de cette consultation.
En cas d'omission dans la prescription de certains ouvrages particuliers, l'entrepreneur est tenu de respecter tous les travaux nécessaires à la parfaite réalisation de ses ouvrages.

C'est pourquoi, lors de l'établissement de son offre, chaque entreprise est tenue de lire soigneusement l'ensemble des documents qui compose le dossier et plus particulièrement ceux qui composent les prescriptions techniques de son lot et des lots qui sont liés directement, afin de compléter si nécessaire le cadre de bordereau de prix.
Dès l'ouverture des plis, les offres seront considérées fermes et forfaitaires, sauf demandes complémentaires du Maître d'Œuvre.

La remise des offres se fera impérativement suivant le cadre de décomposition de prix fourni au dossier de consultation, afin que l'appréciation équitable des diverses offres puisse s'opérer sur des bases comparables.

04-1-1 2 CONTENU DE L'OFFRE

L'offre de l'Entrepreneur est nette et forfaitaire, elle comprend :

- La totalité des débours, charges, obligations de toute nature frappant les ouvrages.
- Les frais d'études d'exécution, phasage.
- La présentation d'échantillons et de nuanciers.
- Les frais d'installation de chantier, de matériel, d'appareil de levage nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- Les frais relatifs aux dispositions et demandes du Plan Général de Coordination établi par le CSPS.
- Les frais relatifs aux dispositions spéciales applicables aux opérations de construction dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité du travail et plus particulièrement, ceux demandés au Plan Général de Coordination joint au présent dossier de consultation.

04-1-1 3 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent CCTP a pour objet de définir les prestations du **Lot N°04 COUVERTURE** :
Son but est de spécifier les fonctions, caractéristiques, performances, niveau qualitatif auxquels devront répondre les réalisations, en laissant les entreprises consultées libres des choix techniques qu'elles jugeraient

les meilleurs pour satisfaire pleinement à ces fonctions.
Ces choix devront être par ailleurs, orientés par la recherche des conditions optimales de Qualité-Coût-Délai, dans le respect des règles de l'art, normes et réglementations en vigueur.
L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des CCTP des autres spécialités, notamment de celles directement en rapport avec son lot (supportages dus par d'autres lots ou pour d'autres lots).
Les prescriptions données aux paragraphes suivants sont particulières à ce lot.
Elles complètent les prescriptions définies au CCTP. Prescriptions Communes à tous les Lots, que l'entreprise doit obligatoirement posséder, connaître et respecter.
La liste complète des plans et des documents tous corps d'état est précisée dans le CCAP.
L'entrepreneur doit, dans le cadre de son prix global forfaitaire, tous les travaux, accessoires et sujétions, de sa spécialité pour assurer un parfait achèvement des ouvrages.

04-1-2 VARIANTES ET PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S)

04-1-2 1 VARIANTE(S)

Sans objet

04-1-2 2 PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S)

Le lot COUVERTURE comporte deux (2) PSE :
- PSE n°01 : Couverture du débord de toit de la maison commune,
- PSE n°02 : Habillage de la sous-face des débords de toit de l'ensemble des toitures.

04-1-3 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES

04-1-3 1 DISPOSITIONS ET EXIGENCES PARTICULIERES

Les ouvrages réalisés au titre du présent lot devront répondre aux lois, avis techniques, décrets, normes et règlements en vigueur.
Ils devront respecter les exigences de classement au feu, de degré coupe-feu ou pare-flammes requis par la réglementation.
Les ouvrages devront également respecter les exigences acoustiques définies au présent CCTP.

04-1-3 2 REFERENCES AUX REGLES TECHNIQUES

Les bases techniques, les règles d'exécution, les qualités des matériels et matériaux employés sont soumises aux Normes officielles et aux textes agréées en tant que documents techniques unifiés.
Pour les travaux du présent lot, il faut se conformer au cahier des charges publié par le C.S.T.B., dernière édition à la date de l'appel d'offre et notamment aux documents suivants :

<u>Documents techniques Unifiés et notamment :</u>
- DTU 40.41 (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- DTU 40.5 (XP P 36-201 de novembre 1993) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.32: Canalisation en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux pluviales.
- DTU P 40.202 - DTU 60.11 - Règles de calcul des installations sanitaires et d'évacuation d'eau pluviale

<u>Les Normes Françaises et notamment :</u>
- NF P36-403 (juin 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques
- NF P36-403 (juin 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques
- NF P37-404 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Supports de gouttières dites à l'anglaise
-- NF EN 501 : Produits de couverture en tôle métallique - Spécification pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supporté
- NF EN 1462 (avril 2005) : Crochets de gouttières pendantes

<u>Les Règles diverses et notamment :</u>
- Règles N 84 pour la neige : les valeurs nominales sont appliquées en charges climatiques sans coefficient de permanence.
- Règles NV65 révisées et leurs annexes.

- Recommandations et avis techniques du CSTB
- Cahier des charges et prescriptions des fabricants
- RT 2012

Cette liste n'est pas limitative ; elle n'est qu'un rappel sommaire des principaux textes officiels en vigueur à l'établissement des documents du présent dossier.
Si une modification à une Norme, ou à un règlement intervenait après la date d'établissement des pièces écrites du C.C.T.P. du présent lot, il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître Œuvre par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières découlant de cette modification.
Le Maitre d'œuvre soumettra la proposition au Maître d'ouvrage qui prendra la décision nécessaire.
Si cette décision est négative, l'entreprise du présent lot devra en demandé la notification au Maître d'ouvrage par écrit.
D'une façon générale, l'entreprise devra se conformer à toutes les exigences des règlements en vigueur.

04-1-4 ZONE CLIMATIQUE

04-1-4 1 HYPOTHÈSE DE CALCUL POUR LES ZONES CLIMATIQUE

Les zones concernées par le projet sont :

Neige:
- Région : A1
- Neige normale = 35 daN/m²
- Altitude < 200m
- Neige extrême = 60 daN/m²
- Neige accidentelle = - daN/m²

Vent:
- Vent : Zone 2
- Vent normal = 60 daN/m²
- Site normal
- Vent extrême = 105 daN/m

04-1-5 ETUDES ET PRESTATIONS TECHNIQUES

04-1-5 1 VISA DU MAITRE D'OEUVRE

Le Visa du Maître d'œuvre est uniquement établi pour la conformité des documents visés à l'architecture du projet.
L'entrepreneur demeure responsable de ses études et la vérification par le Maitre d'œuvre ne porte que sur la concordance avec les tracés des plans et la localisation des ouvrages.
Les ouvrages réalisés sans approbation préalable du Maître d'Œuvre, pourront être refusés sans recours de l'entreprise.

04-1-6 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

04-1-6 1 DOCUMENTS A FOURNIR:

Documents à fournir à la remise des offres:
Chaque entreprise soumissionnaire devra remettre son offre conformément aux demandes du règlement de consultation.
La non fourniture des éléments demandés dans le règlement de consultation, pourra être une clause de non recevabilité de l'offre.

Documents à fournir pendant la période de préparation :
L'entreprise adjudicataire devra remettre :

* Au tout début de la période de préparation, en 1 transmission par mail au Maitre d'œuvre et 1 exemplaire papier au CSPS les documents suivants :
- Les coordonnées de la personne responsable de la conduite des travaux.
- La nomenclature des tâches à réaliser.
- La durée des interventions sachant que les délais prescrits au calendrier prévisionnel des travaux devront être respectés.

* Pendant la période de préparation, en 1 transmission par mail avec bordereau (fichier PdF + DWG) au Maitre d'œuvre et 1 exemplaire papier au Contrôleur Technique les documents suivants:
- La liste des produits et matériaux proposés accompagnés des fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.
- Les PEO des ouvrages du présent lot nécessaires au démarrage des travaux.

Documents à fournir à la réception des travaux:
Le jour de la réception des travaux l'entreprise devra impérativement remettre les documents suivants :

* L'ensemble des documents demandés par le Coordinateur SPS pour permettre l'établissement du DIUO Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage.

* Le DOE Dossier des ouvrages exécutés qui comprendra :
- Une nomenclature
- Pour chaque produit et matériau mis en œuvre, les fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.

* Le DOE sera remis dans les formats et en nombre d'exemplaires, indiqués au lot 00 - CCTC "Cahier des Clauses Techniques Communes".

04-1-7 COORDINATION TECHNIQUE

04-1-7 1 CONTROLEUR TECHNIQUE:

L'entreprise tiendra compte pendant l'exécution de ses travaux des prescriptions et recommandations qui seront contenues dans le rapport initial du bureau de contrôle désigné pour ce projet.
L'entreprise devra transmettre lors de la période de préparation des travaux l'ensemble des plans et détails d'exécutions, les notes de calculs, la liste des produits et matériaux proposés accompagnés des fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.
Toutes modifications apportées aux plans et ou au C.C.T.P. initiaux sont à soumettre pour accord au Contrôleur Technique avant exécution.
Les ouvrages réalisés sans approbation préalable du Contrôleur Technique, pourront être refusés sans recours de l'entreprise.

04-1-7 2 ORDONNANCEMENT-PILOTAGE ET COORDINATION DES TRAVAUX:

L'entreprise devra joindre au mandataire de la mission OPC, ou au Maître d'œuvre le cas échéant, les documents suivants :

* La copie du bordereau de transmission des documents transmis à l'ensemble des intervenants.

* Au tout début de la période de préparation en un (1) exemplaire papier :
- Les coordonnées de la personne responsable de la conduite des travaux.
- La nomenclature des tâches à réaliser.
- La durée des interventions sachant que les délais prescrits au calendrier prévisionnel des travaux devront être respectés.

04-1-7 3 ORGANISATION DU CHANTIER :

L'ensemble des frais consécutifs aux prescriptions du présent chapitre sont implicitement compris dans le montant du marché, ces frais comprendront:

Moyens humains:
La présence d'un représentant qualifié de l'entreprise aux rendez-vous de chantier.

Les rendez-vous seront hebdomadaire, le jour et l'heure seront arrêtées lors de la première réunion de la période de préparation de travaux.
La présence d'effectif en adéquation avec la planification des travaux à réaliser au calendrier d'exécution des travaux.

Organisation du chantier:
L'organisation rationnelle du chantier tenant compte des contraintes liées aux approvisionnements et aux interventions nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages du présent lot.
La parfaite sécurisation du chantier qui comprendra en autre :
- La présence d'un « homme trafic » lors des manœuvres de véhicule à l'intérieur du chantier ou aux abords sur le domaine public.
- Le balisage des zones d'interventions.
- Le regroupement du matériel et des matériaux sur l'emprise des zones affectées aux travaux.

Propreté du chantier:
Le maintien en état de propreté permanent du chantier, ainsi que ses abords, seront exclusivement à la charge de l'entreprise sur l'emprise de ses postes de travail, des aires de stockages et circulations pour l'approvisionnement des matériels et matériaux des ouvrages du présent lot.
A ce titre l'entreprise du présent lot devra obligatoirement le nettoyage et l'évacuation régulière des gravois assurant au chantier une tenue en parfait état de propreté permanente.
L'utilisation dans des conditions normales des installations mis à la disposition de chantier.
Dans le cas contraire et après simple constat, le temps passé par une autre entreprise pour réaliser ce nettoyage sera facturé à l'entreprise défaillante.

04-1-8 HYGIENE ET SECURITE

04-1-8 1 RESPECT DU REGLEMENT ET DE LA SECURITE

L'entreprise titulaire du marché et ses éventuels sous-traitants, devront respecter le règlement et la sécurité, notamment :

* Le code du travail.

* Les lois et arrêtés suivants :
- Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993.
- Loi du 6 décembre 1976 relative au développement de prévention du travail.
- Arrêté du 7 mars 1995 fixant le contenu de la déclaration préalable à laquelle sont soumises certaines opérations de bâtiment et de génie civil et pris pour application de l'article L235-2 du code du travail.
- Arrêté du 7 mars 1995 concernant la formation des coordinateurs et de leurs formateurs en matière de sécurité et de santé sur les chantiers et agrément des organismes de formation (Cahier détachable n°4 766 du moniteur du 31 mars 1995).
- Arrêté du 21 décembre 1994 relatif au contrôle des locaux du travail.

* Les décrets suivants :
- Décret n°92-158 du 20 février 1992.
- Décret n°94-1159 décembre 1994.
- Décret n°95-543 du 4 mai 1995.
- Décret n°95-607- 608 du 6 mai 1995.
- Décrets d'application du 9 juin 1977 relatif aux comités particuliers d'hygiène et de sécurité et du 19 août 1977 relatif aux plans d'hygiène et de sécurité, aux collèges interentreprises d'hygiène et de sécurité.

* Les directives suivantes :
- Directive 92/57 CEE du Conseil du 24 juin 1992.
- Directive 92/57 CEE du Conseil en date du 24 juin 1992 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers temporaires.

Le jour de la réception des travaux l'entreprise devra impérativement remettre les documents l'ensemble des documents demandés par le Coordinateur SPS pour permettre l'établissement du DIUO Dossier d'intervention Ultérieure sur l'Ouvrage.

04-1-9 QUALITE DES MATERIAUX

Les qualités des matériaux doivent être celles prescrites aux D.T.U.et aux Normes françaises.
Tous les matériaux fournis ou employés seront de première qualité.

04-1-9 1 BOIS DE COUVERTURE

Sapin ou épicéa de pays répondant aux § 2.2 du D.T.U. 40.11 et D.T.U.40.41, ainsi qu'à la Norme NF.P 30.401.

04-1-9 2 TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois de couverture recevront un traitement fongicide et insecticide label CTBF, appliqué ou trempé dans les conditions du label.

04-1-9 3 BOULONNERIE/VISSERIE/ACCESSOIRES METALLIQUES

Tous les boulons, vis, pointes, pattes, crochets et autres accessoires de fixation et d'assemblage seront en acier inoxydable et galvanisé selon précision du C.C.T.P.
Les pointes de liteaux et voliges seront en acier galvanisé.

04-1-9 4 ZINC

Pour les éléments de couverture, et pour les accessoires, on utilisera des feuilles et pièces de zinc façonnées en zinc naturel, répondant aux Normes N.F.
Toutes les bandes façonnées auront une épaisseur conforme au D.T.U.
Les gouttières, chéneaux, cuvettes d'eaux pluviales et descentes extérieures seront réalisées en zinc naturel également.

04-1-9 5 CERTIFICAT ACERMI

Les isolants doivent faire l'objet d'un certificat de qualification ACERMI, concrétisé par une étiquette informative réglementaire.

04-1-9 6 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MATÉRIAUX

Les entreprises devront respectivement être en mesure de proposer au Maître d'ouvrage et Maître d'oeuvre, des produits disposant de fiche de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) conformes à la norme NF P01-10 ou de Profils Environnementaux de Produits (PEP) conformes aux normes ISO 14025 et ISO 14040 : 10 produits disposant d'une FDES et idéalement au moins un produit dans chacune des familles de la base INIES, devront être sélectionnés par le Maître d'ouvrages et Maître d'oeuvre.

04-1-10 ECHANTILLONS

04-1-10 1 ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra la production d'échantillons pour chacun des ouvrages de son lot de façon à pouvoir apprécier les caractéristiques des matériaux mis en œuvre.
La mise en œuvre ne pourra être entreprise qu'après signification d'un accord écrit ou après consignation au compte rendu de chantier.

04-1-11 ETANCHEITE A L'AIR

04-1-11 1 TRAITEMENT DE LA PERMEABILITÉ A L'AIR DES BATIMENTS

Il est porté à la connaissance des entreprises que le présent projet fera l'objet de tests d'infiltrométrie pour vérifier l'objectif fixé par l'étude thermique.

Perméabilité de l'enveloppe à mesurer **1,0 m3/h.m² pour les 15 maisons et inférieure ou égale à 1,7 pour la maison commune,** selon la norme NF EEN 13829 et selon son guide d'application GA P50-784.

Les mesures seront réalisées conformément à la Norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784.

Les bâtiments feront l'objet de mesures de perméabilité à l'air à la charge du Maître d'Ouvrage, plusieurs mesures pourront être réalisées durant la durée du chantier.
Chaque entreprise devra veiller que la mise en œuvre de ses ouvrages soit réalisée avec un soin particulier concernant l'étanchéité à l'air.

Les résultats des tests d'étanchéité à l'air seront transmis au lot PLOMBERIE - CHAUFFAGE - VENTILATION pour prise en compte dans le calcul de réglementation thermique phase exécution.

NOTA : La perméabilité à l'air est liée aux défauts d'étanchéité du bâti. Elle est la cause des échanges d'air parasites à travers l'enveloppe. Les fuites d'air parasites se produisent à travers l'enveloppe quand celle-ci est soumise à une différence de pression d'air entre les ambiances intérieure et extérieure. Cette différence de pression peut être cause par :
- le tirage thermique (effet cheminée) ;
- le vent ;
- la ventilation mécanique (VMC).

Les principaux indicateurs de la perméabilité à l'air sont :
- Q4Pa-surf : indice de perméabilité à l'air sous 4 Pa, en m3/h/m2 (indice règlementaire en France) ;
- I4 : taux de renouvellement d'air sous 50 Pa, en vol/h (ou h-1).
- Conversion entre Q4Pa-surf et n50 : Q4PA-surf= (4/50)2/3X (Vchauffé / APF-RT) x N50
- Cep <ou= 50 x (a+b) KWH/m2 shon.

Dans le cas où la mesure de perméabilité à l'air ne permet pas d'atteindre l'objectif fixé par défaut d'étanchéité ou d'imperméabilité, le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre décideront des mesures correctives à apporter. Ces corrections seront réalisées par les entreprises sans aucune contrepartie financière.

04-1-12 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT

04-1-12 1 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux règles de l'art et inclut toutes les sujétions de protection, de nettoyage en cours de travaux et pour la livraison des ouvrages, ainsi que l'évacuation et le retrait régulier des gravois.

Les ouvrages du présent lot comprennent :
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, conformément aux dispositions du C.C.T.P.
- Mise en place des équipements de sécurité,
- La fourniture et pose des panneaux isolants contrelatté support de couverture,
- La fourniture et pose de couverture en zinc naturel
- Réalisation des évacuations d'eaux pluviales,
- Pose des éléments en sortie de toiture,
- Les appuis de fenêtre en zinc naturel,
- La fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution ;
- La fourniture des notices techniques des fabricants et des procès-verbaux correspondants.

04-1-13 LIMITES DE PRESTATIONS

04-1-13 1 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur se reportera au Lot 00 - C.C.T.C " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

04-2 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

04-2-1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

04-2-1 1 INSTALLATIONS COMMUNES

L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE doit les installations communes suivantes :
Branchements, Clôtures. Protections des aires de stockage de matériau, Protections des aires de stockage des déchets. Il convient de se reporter au CCTP correspondant.

Localisation :

Cf CCTC et CCTP du lot GROS OEUVRE.

04-2-1 2 INSTALLATIONS SPÉCIFIQUES AU PRÉSENT LOT

L'entrepreneur du présent lot prend toutes les dispositions pour bénéficier de ces installations afin de réaliser ses travaux. Il devra en assurer l'entretien pendant le temps durant lequel il les utilise.
Il prévoira toutes les installations complémentaires qui lui seront nécessaires ainsi que leur maintenance et l'évacuation en fin d'intervention.

Localisation :

Pour toute la durée du chantier.

04-2-2 BOIS ET SUPPORTS DE COUVERTURES

04-2-2-1 OUVRAGES DE SUPPORTS DE COUVERTURES

04-2-2-1 1 PANNEAUX SANDWICH CONTRELATTE

Fourniture et pose d'un panneau sandwich chevronné contrelatté de type TRILATTE HPU PARTICULES ERP de chez UNILIN ou techniquement équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :
- Contrelatte de section : 20 mm x 38 mm ;
- Parement extérieur : Panneau de particules de bois hydrofuges, 3 mm d'épaisseur ;
- Parement intérieur : Panneau de particules de bois scarfé hydrofuge, 22 mm d'épaisseur + panneau de particules ignifugé M1 prépeint blanc, 12 mm d'épaisseur ;
- Isolant : mousse PIR ;
- Chevrons en bois résineux traités ;
- Couvre joints PVC blanc pour le masquage du joint et des pointes ;
- Epaisseur isolant : 172 mm, R = 7,40 m².K/W ;
- Epaisseur totale du complexe : 232 mm.

Mise en oeuvre sur pannes, compris coupes biaises pour égout et toutes découpes nécessaires
Inclus joints isolant à la jonction des chevrons.

Localisation :

Suivant plans architecte, en support de couverture des 15 maisons et de la maison commune (hors zone Repas), inclus débord de toit.

04-2-2-1 2 PANNEAUX SANDWICH CONTRELATTE ACOUSTIQUE

Fourniture et pose d'un panneau sandwich chevronné contrelatté de type TRILATTE HPU ACOUSTIQUE ERP de chez UNILIN ou techniquement équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :
- Contrelatte de section : 20 mm x 38 mm ;
- Parement extérieur : Panneau de particules de bois hydrofuges, 3 mm d'épaisseur ;
- Parement intérieur : Panneau de particules de bois scarfé hydrofuge, 22 mm d'épaisseur + panneau de particules ignifugé M1 prépeint blanc perforé, 19 mm d'épaisseur ;
- Isolant : mousse PIR ;
- Chevrons en bois résineux traités ;
- Couvre joints PVC blanc pour le masquage du joint et des pointes ;
- Epaisseur isolant : 172 mm, R = 7,40 m².K/W ;
- Epaisseur totale du complexe : 239 mm.

Les panneaux comporteront un vide technique entre l'isolant et le parement intérieur pour permettre le cheminement des réseaux d'éclairage, inclus toutes sujétions de coordination avec le lot ELECTRICITÉ, de réservation et de percement pour intégration des luminaires.

Mise en oeuvre sur pannes, compris coupes biaises pour égout et toutes découpes nécessaires
Inclus joints isolant à la jonction des chevrons.

Localisation :

Suivant plans architecte, pour la zone Repas de la maison commune, inclus débord de toit.

04-2-2-1 3 CONTRELATTAGE COMPLEMENTAIRE

Fourniture et pose de contrelattage complémentaire, réalisé en sapin du pays, bois résineux catégorie II conformément à la norme NF EN 335, à poser par dessus le lattage du complexe de toiture, afin d'obtenir les 40mm minimum de lame d'air entre la sous-face du voligeage et le complexe isolant.
- Contrelatte complémentaire de section : 20 mm x 38 mm.

Localisation :

Suivant plans architecte, sur l'ensemble des panneaux sandwich contrelatté.

04-2-2-1 4 VOLIGEAGE

Fourniture et la pose de support de couverture conforme aux prescriptions du DTU 40.41, avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec le zinc.
Dans le cas contraire, il sera nécessaire d'interposer une membrane de type DELTA-VMZ de chez VM ZINC ou techniquement équivalent en conformité avec l'Avis Technique en cours de validité.
Le choix du type de pointe (diamètre et longueur) pour la fixation du support se fait suivant le tableau D.2 de l'annexe D du DTU 40.41.

Les voliges sont posées avec pose dite " jointive " (l'écartement est de 5 à 10 mm environ) et clouées sur les appuis.
Voligeages de 18 mm d'épaisseur minimale, appropriée aux portées, charges et normes en vigueur, à confirmer par étude technique de l'entreprise.
Les bois employés seront traités fongicide et insecticide de classe de risque II conformément aux normes NF B 50.100.4, NF B 50-101, NF EN 335.2, NF EN 335.3, certificat à fournir au bureau de contrôle.

Les sections devront être appropriées aux charges, aux entraxes, aux ouvrages existant et à l'étude technique de l'entreprise.
Le désaffleurement sans charge entre deux éléments voisins doit être inférieur à 2 mm.
L'écartement d'axe en axe des appuis ne peut dépasser 1,20 m. Chaque volige doit reposer, en partie courante, sur au moins trois appuis.
La largeur minimale de repos sur les appuis est de 35 mm en partie courante et 30 mm en about des voliges.

Les voliges sont fixées par clouage au moyen de pointes galvanisées ou de vis à bois. Les pointes ou les vis sont disposées à raison de 2 par appui pour des largeurs d'élément à fixer inférieures ou égales à 105 mm et 3 pointes pour les largeurs supérieures jusqu'à 200 mm ; leurs têtes ne doivent pas désaffleurer.

Compris toute sujétions de mise en oeuvre et de coupes droites ou biaises d'ajustement, traitement des rives biaises et chanfreins quel qu'en soit le nombre et l'importance

Localisation :

Suivant plans architecte pour l'ensemble des toitures des 15 maisons et de la Maison Commune.

04-2-3 COUVERTURE EN ZINC

04-2-3-1 COUVERTURE EN ZINC A JOINT DEBOUT

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une couverture en zinc à joint debout.
L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en oeuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.
Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous riques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abris ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

04-2-3-1 1 COUVERTURE ZINC NATUREL

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une couverture en zinc à joint debout de type VM ZINC ou techniquement équivalent.

La mise en oeuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

La couverture à joint debout sera réalisée en zinc type VM ZINC ou équivalent en épaisseur de 0.65 mm à l'aide de feuilles de largeur maximale développée de 600 mm (entraxe des joints debout 570 mm).
Aspect : Zinc naturel.
L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc, en particulier lorsqu'il est revêtu d'un traitement de surface (élimination du traitement de surface et reconditionnement des zones soudées).

Jonctions longitudinales entre feuilles par joints debout ;
Jonctions transversales entre les longues feuilles par simple ou double agrafure suivant étude technique de l'entreprise.

Les reliefs latéraux seront façonnés à l'aide d'une profileuse correctement réglée en profil n°1.
La géométrie de la couverture et le calepinage retenus conduiront à mettre en place des bandes droites, ces différentes bandes seront façonnées sur le chantier ou en usine.

Localisation :

Suivant plans architecte pour l'ensemble des toitures des 15 maisons et de la maison commune.

04-2-3-1 2 FIXATIONS

La fixation des bandes sur le support se fera à l'aide de pattes fixes et coulissantes de type 1 VM ZINC ou équivalent en acier inoxydable X5CrNi 18-10 d'épaisseur 0.6 mm.
Elles seront fixées à l'aide de pointes annelées de diamètre 2.8 minimum ou de vis de 40 x 30 mm conformément au tableau 12 du DTU 40.41.
Un jeu de 5 mm sera laissé entre deux bacs contigus.

- Pour la partie fixe, on disposera cinq pattes fixes en inox comportant deux trous à cuvelage de diamètre intérieur 6 mm distantes de 33 cm.
- A l'aval et à l'amont, le cas échéant, on disposera des pattes coulissantes distantes de 33 cm. L'intervalle entre les trois premières pattes coulissantes au point bas sera de 165 mm. Les pattes seront posées au fur et à mesure de la mise en place des bandes en partant du point bas.

Le tableau 13 du DTU 40.41 précise les limites de hauteur de bâtiments pour lesquelles ces dispositions sont applicables.

Le fermeture des joints sera effectuée par une sertisseuse appropriée au profil façonnée. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm.

Compris façon de chéneau, gestion des eaux pluviales et angle toiture.

Localisation :

Suivant plans architecte pour l'ensemble des toitures des 15 maisons et de la maison commune.

04-2-3-1 3 FAITAGE MONOPENTE

Fourniture et pose d'un faîtage monopente VM 942 de chez VM ZINC ou équivalent, comprenant :

- Profil acier galvanisé avec ouïes de ventilation,
- Clips inox,
- Couvertine VM ZINC,
- Bande de rive à ourlet,
- Coulisseau de tête.

Compris quincaillerie et toutes sujétions de relevés.

Localisation :

Suivant plan architecte pour l'ensemble des couvertures du projet.

04-2-3-2 ACCESSOIRES DE COUVERTURES

04-2-3-2 1 RIVE LATERALE ZINC

Fourniture et pose de bande de rive latérale en zinc 65/100ème mm d'épaisseur de chez VM ZINC à joints plats ou techniquement équivalent, comprenant:
- Bande de rive façonnée à un pli en partie haute, façonnage suivant la norme NF P34-402.
- Bande de rive recouvrant le bardage avec ourlet formant goutte d'eau en partie basse, ourlet simple ou rechassé au choix de l'architecte sans incidence financière.

L'ensemble compris supports nécessaires à la charge du présent lot, soudures, bande d'agrafe, coupes, pattes de fixation ect...
Fixation suivant DTU 40.41 et DTU 40.11.

Finition: zinc naturel.

Localisation :

Suivant plans architecte en rive des toitures de l'ensemble des maisons.

04-2-3-2 2 RESSAUT

Traitement du ressaut par feuilles en zinc 65/100ème mm d'épaisseur de chez VM ZINC ou techniquement équivalent, comprenant:
- Bande de rive façonnée à un pli en partie haute, façonnage suivant la norme NF P34-402.
- Bande de rive recouvrant le complexe isolant de couverture avec ourlet formant goutte d'eau en partie basse, ourlet simple ou rechassé au choix de l'architecte sans incidence financière.

L'ensemble compris supports nécessaires à la charge du présent lot, soudures, bande d'agrafe, coupes, pattes de fixation etc.

Fixation suivant DTU 40.41 et DTU 40.11.

Finition: zinc naturel.

Localisation :

Suivant coupe architecte pour le ressaut de la toiture de la maison commune.

04-2-3-2 3 RIVE D'EGOUT

Fourniture et pose de bande d'égout ventilé en zinc 65/100ème mm d'épaisseur, de chez VM ZINC ou techniquement équivalent, comprenant:
La disposition et le principe de fixation des rives permettra de garantir la bonne ventilation de la couverture zinc et repondra aux exigences du DTU 40.41
L'ensemble compris supports nécessaires à la charge du présent lot, soudures, coupes, goutte d'eau et toute sujétions de fixation et de mise en oeuvre.

Finition: zinc naturel.

Localisation :

Suivant plans architecte, pour l'ensemble des rives d'égout des toitures.

04-2-3-2 4 SORTIES DE TOITURES

Fourniture et pose des sorties de toiture comprenant :
- Découpe soignée du support ;
- Fourniture et mise en place d'un fourreau de désolidarisation de 150 mm de hauteur (au-dessus de la toiture zinc) comprenant une platine soudée étanche disposée sur la couverture.
- Relevés d'étanchéité.

NB : L'étanchéité entre le fourreau et la canalisation est due au lot PLOMBERIE.

Pour les sorties d'un diamètre supérieur à 150 mm, il est prévu la fixation de tôles en périphérie de l'ouvrage sur chevêtre à la charge du lot CHARPENTE.

Localisation :

Suivant plans CVP pour les ventilations primaires (Ø 110 mm), les sorties de toit de la centrale double-flux (Ø 250 mm) et des caissons simple-flux (Ø 160 mm) des 15 maisons.

04-2-4 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

04-2-4-1 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

04-2-4-1 1 GOUTTIÈRES PENDANTES CARREES ZINC

Fourniture et pose de gouttières carrées en zinc naturel, épaisseur 65/100ème.
Fixation par crochets acier galvanisé.
Dimensions: 95mm de haut x 110 mm de profondeur (soit 333 mm de développé); dimensions à confirmer par étude technique de l'entreprise.
Compris façon de pente, embouts à talons, joints de dilatation et naissances cylindriques
Compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des crochets et accessoires de fixation.

Localisation :
Suivant plans architecte, pour l'ensemble des gouttières pendantes du projet.

04-2-4-1 2 DESCENTES ZINC CARREES

Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales carrées en zinc naturel de 65/100ème mm d'épaisseur.
Section suivant étude technique de l'entreprise conformément au DTU 60.11.
Fixation par colliers démontables.
Coudes en zinc pour le raccordement des descentes EP sur naissances.
Compris toutes sujétions de réalisation des liaisons, raccordements, d'emboîtements entre les différents ouvrages, de fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des crochets et accessoires de fixation.

Finition: zinc naturel.

Localisation :
Suivant plans architecte, pour l'ensemble des descentes du projet.

04-2-4-1 3 PIED DE CHUTE EN FONTE CARRE

Fourniture et pose de pieds de chute en fonte carré, section selon étude technique de l'entreprise.
Hauteur de 1,00 m.
Compris coudes et branchement sur regard en attente.
Compris toutes sujétions de scellement, raccordement et de mise en oeuvre.

Localisation :
Suivant plans architecte, pour l'ensemble des pieds de chute du projet.

04-2-5 OUVRAGES DIVERS

04-2-5-1 EQUIPEMENTS DE MENUISERIES

04-2-5-1 1 BAVETTES D'APPUI - ZINC

Fourniture et pose de bavettes d'appui en zinc naturel dito zinc de couverture.
Sections suivant plans architecte.
Pose en extérieure en recouvrement total de l'allège.
Compris toutes sujétions de joints d'étanchéité en calfeutrement, coupes, façon de pliages, fixation et mise en oeuvre.
Les bavettes assurant le rejet des eaux vers les caniveaux, au droit des seuils de porte devront être pentées suivant les exigences du DTU 36.5.

Compris coordination et synthèse avec les lots CHARPENTE - OSSATURE BOIS - BARDAGE, MENUISERIES EXTERIEURES.

Localisation :
Suivant plans architecte pour l'ensemble des menuiseries extérieures.

04-2-5-2 SORTIE EN TOITURE

04-2-5-2 1 CROSSES

Fourniture et pose de crosse d'alimentation électrique pour antenne TV, réalisé en zinc inclus fixations, de mise en oeuvre et d'étanchéité.
Compris toutes sujétions de coordinations avec le lot ELECTRICITE.

Localisation :
Pour chaque unité du projet.

04-2-6 DIVERS A REINTEGRER

04-2-6 1 ERREURS OU OMISSIONS

Ce poste n'est à compléter que dans les cas suivants :
* Si l'entrepreneur détecte des erreurs à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers le seront au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif.
* Si l'entreprise détecte des omissions à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers le seront au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif.

04-2-7 PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S)

En option l'entreprise indiquera l'incidence financière pour la réalisation du débord de toit de la maison commune.

04-2-7-1 PSE N°01 : COUVERTURE - DEBORD DE TOIT, MAISON COMMUNE

En Prestation Supplémentaire Eventuelle l'entreprise indiquera l'incidence financière pour la réalisation de la couverture en zinc naturel (dito couverture courante) du débord de toit de la maison commune suivant plan architecte.

04-2-7-1 1 VOLIGEAGE APPARENT

Fourniture et pose de voliges support de couverture zinc, comprenant:
- Fourniture des bois traités fongicide et insecticide de classe de risque II conformément aux normes NF B 50.100.4, NF B 50-101, NF EN 335.2, NF EN 335.3, certificat à fournir au bureau de contrôle.
- Fixation des voliges par pointes, clous en acier inoxydable. Les voliges étant destinées à rester apparentes, un soin particulier sera demandé à l'entreprise pour la fixation des éléments.
- Compris coupes droites ou biaises d'ajustement, traitement des rives biaises et chanfreins quel qu'en soit le nombre et l'importance.
Les fixation seront non visibles en sous face.

Dispositions particulières
Voligeage : jointif
Nature du bois : Pin
Epaisseur: appropriée aux portées, charges, surcharges et normes en vigueur, suivant étude technique de l'entreprise.

Localisation :
Suivant plan architecte, pour la couverture de la terrasse de la maison commune.

04-2-7-1 2 COUVERTURE ZINC NATUREL

Fourniture et pose de couverture en zinc naturel dito couverture courante décrite en base, compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de fixations, d'ouvrages divers (rives, EP, etc.)

Localisation :
Suivant plan architecte, pour la couverture de la terrasse de la maison commune.

04-2-7-2 PSE N°02 : HABILLAGE SOUS FACE DEBORD DE TOIT

En Prestation Supplémentaire Eventuelle l'entreprise indiquera l'incidence financière pour la réalisation de l'habillage de la sous face des débords de toit en zinc naturel (dito couverture courante).

04-2-7-2 1 CONTRELATTAGE

Fourniture et pose de contrelattage, réalisé en sapin du pays, bois résineux catégorie II conformément à la norme NF EN 335, section suivant étude de l'entreprise.
Pose sur la sous-face du complexe de couverture isolant pour ménager une lame d'air entre le voligeage et le support.

Localisation :

En sous-face des débords de toit des 15 maisons.

04-2-7-2 2 VOLIGEAGE

Fourniture et la pose de support de couverture conforme aux prescriptions du DTU 40.41, avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec le zinc.
Caractéristiques dito voligeage en partie courante.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation.

Localisation :

En sous-face des débords de toit des 15 maisons.

04-2-7-2 3 COUVERTURE ZINC NATUREL

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une couverture en zinc à joint debout de type VM ZINC ou techniquement équivalent.
Caractéristiques dito couverture en partie courante.
Compris toutes sujétions de calepinage des feuilles de zinc en continuité avec la rive d'égout.

Localisation :

En sous-face des débords de toit des 15 maisons.