

RENOVATION BATIMENTS S - HOPITAL LE
CORBUSIER
42700 FIRMINY

Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)

2408

DCE
VARIANTE

ARCHITECTE

Linda AYDOSTIAN

ECONOMIE

SF - FOURNIER

BET FLUIDES

DBI INGENIERIE

BET structures

BOST INGENIERIE

Téléphone ☎

2, Rue de la Thibaudière	69007 LYON	04 37 70 93 35
39, rue Villon	69008 LYON	04.78.00.22.11
Quadrant 4 - 485, Rue des valets ZAC des Près Seigneurs Montluel	01120 MONTLUEL	04.74.34.90.18
1997 Rue Jean Rostand ZI Molina La Chazotte	42350 LA TALAUDIERE	04 77 43 01 90

Tampon et signature de l'entreprise :

Version 1.0

LOT N°02 : DESAMIANPAGE - CHARPENTE - COUVERTURE

27 mars 2025

Sommaire

55	CCTP - VARIANTE	3
01-00-00.00	PRESCRIPTION POUR DEPOSE DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE	3
01-10-00.01	PLAN DE RETRAIT AMIANTE - POUR L'ENSEMBLE DU PROJET - SOUS SECTION 3	7
01-20-15.05	DEPOSE DE CONDUIT EN FIBRO-CIMENT - PROLONGEMENT DE CHEMINEES - SOUS-SECTION 3	7
10-00-00.00	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE CHARPENTE - COUVERTURE	7
10-10-00.20	DEPOSE ET EVACUATION DE GOUTTIERE EN BAS DE PENTE / BANDEAU BAS DE PENTE / HABILLAGE FORGET	9
10-10-00.25	DEPOSE ET EVACUATION DE DESCENTES D'EAU PLUVIALES ET DAUPHINS FONTE	9
10-25-00.05	TRAITEMENT DE LA CHARPENTE CONTRE LES INSECTES XYLOPHAGES	9
10-25-00.12	REMPLACEMENT DE BOIS DE CHARPENTE ENDOMMAGE	10
10-25-00.50	RENFORCEMENT DE CHARPENTE BOIS - SUIVANT ETUDE PRO DU BET STRUCTURE	10
10-30-50.10	NETTOYAGE HAUTE PRESSION DE LA COUVERTURE EXISTANTE ET REMPLACEMENT DES TUILES CASSEES	10
10-30-50.26	CROCHET SECURITE EN ACIER INOX ET LIGNE DE VIE POUR LA MAINTENANCE	10
10-30-50.30	BANDEAU EN BAS DE PENTE EN SAPIN BLANCHI	11
10-30-50.35	BANDEAU DE RIVE EN SAPIN BLANCHI	11
10-30-51.10	GOUTTIERE EN ALUMINIUM LAQUE DEMI-RONDE OU CARRE ép0.80mm dvt 0.33 ml	11
10-30-51.20	BOITE A EAU EN ALUMINIUM LAQUE SUR DESCENTE DE DIAMETRE 140 MM	12
10-30-51.40	DESCENTE D'EAU PLUVIALE EN ALUMINIUM LAQUE DIAMETRE 140 MM	12
10-30-51.50	DAUPHIN FONTE EN PIED DE DESCENTES EP DIAMETRE 140 MM - HT 2.00 ML	12
10-80-00.00	FOURNITURE ET POSE D'UN CONDUIT DE LUMIERE - type SUN TUNNEL - HT 2.00 ML	12
10-90-90.90	FORFAIT POUR EQUIPEMENT DE PROTECTION DU PERSONNEL POUR LES TRAVAUX D'ETANCHEITE ET DE COUVERTURE	13

55

CCTP - VARIANTE

01-00-00.00

PRESCRIPTION POUR DEPOSE DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

OBJET DES TRAVAUX

Concerne les travaux de désamiantage dans le bâtiment S de l'hôpital LE CORBUSIER à Firminy.

Réalisation des travaux de désamiantage suivant rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante des sociétés

- **ALPES CONTROLES**, référencé **A06B233Q/007-1**, en date du **07 février 2024**.

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Dans l'étude de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises et Européennes, etc. applicables aux travaux décrits dans le présent document, et en vigueur à la date de la remise des offres.

L'entrepreneur prend possession des constructions dans l'état où elles se trouvent, avec tous les ouvrages, matériels et installations existants.

Les limites des emprises de démolition sont définies par les plans. Avant remise de leur offre, l'Entrepreneur doit se rendre sur place afin de déterminer l'ampleur et la nature des ouvrages à démolir. Il se doit d'obtenir tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux.

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de clôture et de soutènement, bâtiments existants ainsi que leur sous-sol, des accès au terrain, des largeurs et de l'état des voies de desserte, des possibilités de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par la voie publique, etc...

Il doit s'être entouré de tous renseignements utiles auprès des Services d'Administrations dont dépend la construction pour les démolitions à réaliser et s'être assuré par lui-même de la nature des sols et sous-sols.

Il reste entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets car il se charge d'obtenir tous les renseignements lui étant nécessaire.

Les travaux seront exécutés aux frais, risques et périls de l'entreprise retenue, laquelle sera tenue de prendre sous son entière responsabilité toutes précautions pour assurer en permanence la sécurité tant des tiers que celle de ses ouvriers ou préposés.

L'entreprise garantit au Maître d'Ouvrage le respect de l'application conforme des décrets, arrêtés et normes en vigueur. Elle est en outre pleinement responsable de l'obtention des accords administratifs nécessaires à l'accomplissement de ses travaux et de tous les frais en résultant.

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

Il devra vérifier que le personnel (quelle que soit la qualification) utilise les dispositifs de sécurité individuelle. L'entrepreneur devra aussi se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPBTP, de la CRAM et de l'Inspection du Travail.

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

L'entreprise devra se conformer notamment aux prescriptions suivantes :

Législation :

- Directive du Conseil 87/217/CEE du 19/03/87, texte concernant la prévention et la réduction de la pollution et de l'environnement par l'amiante.
- Décret n° 87/232 du 27 mars 1987.
- Décret n° 88-466 du 28 avril 1988 modifié : Textes relatifs aux produits contenant de l'amiante (étiquetage et conseils de sécurité).
- Directive du conseil 91/382/CEE du 25/04/91 modifiant la directive 83/477/CEE, texte sur la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail.
- Décret n° 92/634 du 6 juillet 1992 relatif aux mesures particulières d'hygiène.
- Décret n° 92/834 du 6 juillet 1992 modifiant le décret n° 77/949 du 17 août 1977.
- Décret n° 94/645 du 28 juillet 1994 modifiant le décret n° 78/394 du 20 mars 1978.
- Décret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition de poussière d'amiante.
- Arrêté du 14 mai 1996 modifié relatif aux règles techniques et de qualification que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait d'amiante.
- Circulaire 96/60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux de retrait de flocages et calorifugeages contenant de l'amiante.
- Arrêté du 13 décembre 1996 concernant les instructions techniques à respecter par les médecins du travail qui assurent la surveillance médicale des salariés exposés à l'inhalation de poussières d'amiante.
- Décret n° 97-85 5 du 12 septembre 1997 modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996.
- Circulaire DRT 98/10 du 5 novembre 1998.
- Arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage des déchets dangereux.
- Circulaire 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante liée à des matériaux inerte – BO équipement 2005/6.
- Arrêté du 25 avril 2005 modifiant l'arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques et de qualification que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait d'amiante.
- Décret n° 2005-636 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets.
- Arrêté du 07 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret n°2005- 636 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets.
- Arrêté du 23 décembre 2005 modifié portant agrément d'organismes habilités à procéder aux mesures de la concentration en poussières d'amiante des immeubles bâtis.
- Arrêté du 31 décembre 2005 portant agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration des poussières d'amiante dans l'atmosphère des lieux de travail
- Arrêté du 16 février 2006 : Bordereau de suivi des déchets dangereux BSDA.
- Arrêté du 22 février 2007 définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.
- Arrêté du 22 février 2007 définissant les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friables contenant de l'amiante présentant des risques particuliers en vue de la certification des entreprises chargées de ces travaux.
- Décret 96-98 du 7 février 1996 modifié et décret n°2006-761 du 30 juin 2006 relatifs à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante et modifiant le code du travail.
- Code du Travail version en vigueur au 01 janvier 2010
- Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Normes :

- Norme NF X 46-010 : Santé et sécurité au travail - Amiante friable - Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable - Référentiel technique
- Norme NF X 46-011 : Santé et sécurité au travail - Amiante friable - Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable - Référentiel technique – Modalités d'attribution et de suivi des certificats de qualification

Recommandations :

- Textes et prescriptions de l'OPPBTP, des CRAM, de l'Inspection du Travail
- Documentations et recommandation éditées par l'INRS (ED 815, ED 6028, ...)
- Guide de prévention n°DTE 197 édité en mai 2005 par la CRAM Ile de France

- « Guide pour de meilleures pratiques » éditée par la CHRIT (Comité des hauts responsables de l'inspection du travail)
 - Mesure à prendre dans les travaux de démolition pour la prévention des risques dus à la présence de matériaux contenant de l'amiante (recommandations approuvées le 21 mars 1995 par la CNAM – R371.
- Cette liste n'est pas limitative.

CONTENU DES PRIX

Le prix remis par l'entrepreneur est global et forfaitaire.

Le prix est réputé comprendre les sujétions de toutes natures quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations édictées dans les différents documents définissant le présent projet de manière à assurer le complet achèvement des travaux en toute sécurité.

Ce prix comprendra notamment :

- Les frais d'étude, l'établissement et la remise des documents demandés.
- Tous les travaux préparatoires.
- Tous les travaux de confinement des zones de désamiantage.
- La protection de l'ensemble des équipements conservés et non déposés situés dans les locaux.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux projetés.
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les matériels, appareils, engins nécessaires à la réalisation des travaux.
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel.
- Les dépenses de matières consommables.
- Les installations de chantier exigées pour les travaux de désamiantage et de dépose.
- L'enlèvement des polyanes et leur évacuation.
- Tous les travaux de remise en état des locaux.

OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser ou interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global et forfaitaire.

De ce fait, l'entrepreneur a procédé à une visite détaillée complète de tous les locaux intéressés et a pris une parfaite connaissance de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre.

Si au cours de l'exécution d'un ouvrage entrant dans le cadre des travaux, l'entrepreneur met en œuvre un procédé breveté, il devra auparavant remettre au Maître d'Ouvrage une déclaration écrite par laquelle il certifiera être régulièrement autorisé à employer le procédé en cause.

La non-observation de cette prescription engagera sa seule responsabilité à l'exclusion de celle du Maître d'Ouvrage et celle du Maître d'œuvre.

RAPPORT AVEC LES ADMINISTRATIONS

L'entreprise doit effectuer toutes les démarches administratives nécessaires à l'exécution de ses travaux auprès des Sociétés Concessionnaires de distribution des fluides si nécessaire, des Administrations Municipales et Centrales, des services de l'Hygiène, des Mines, de l'Inspection du Travail, de la Voirie, de la DRIRE.

L'entrepreneur doit obtenir l'accord du service intéressé avant de commencer ses travaux et doit effectuer toutes modifications demandées par ce dossier, sans augmentation de prix ou de délai. Il doit payer tous les frais, taxes et droits afférents, signer tout contrat nécessaire, autoriser sans difficulté l'inspection de ses travaux par les agents assermentés, se plier à toutes les règles de police ou d'ordre public qui lui seraient signifiées, et obtenir toute autorisation ou permission nécessaire en temps utile dans le cadre du calendrier d'exécution. Ces frais seront inclus dans le forfait prévu par l'entrepreneur.

Seront également prévus dans le cadre du prix forfaitaire :

- L'établissement du plan de retrait.

- La présentation de ce plan de retrait aux administrations concernées.
- L'obtention de l'accord des différentes administrations.

CONTRAINTES PARTICULIERES A LA NATURE ET AU LIEU DES TRAVAUX

L'attention de l'entrepreneur est tout particulièrement attirée sur le P.G.C.

TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMATIFS APPLICABLES A CETTE OPERATION

(Liste non exhaustive)

- Circulaires.
- Arrêtés.
- Décrets.
- Directives.
- Guides méthodologiques de l'INRS - ED 734.
- Recommandations CNAM.

GESTION DES DECHETS

L'entrepreneur devra assurer le transport jusqu'à la décharge classe 1, ainsi que tout travail de manutention pour charger et décharger les bennes.

Le transport devra être effectué dans des bennes bâchées et le transporteur devra respecter la réglementation en vigueur. L'entrepreneur devra le transport jusqu'au lieu de traitement ainsi que tout travail de manutention pour charger et décharger les camions.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander un changement de l'entreprise effectuant les transports, notamment si celle-ci ne respecte pas la réglementation relative au transport, ou si son activité provoque une gêne indue.

Les taxes de remisage seront à la charge de l'entrepreneur, qui tiendra à jour des bordereaux de suivi de déchets, qui seront visés à la dépose par le responsable de la décharge. Celui-ci devra intégrer dans son prix, les augmentations prévisibles des taxes de mise au centre d'enfouissement, et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

L'entreprise émettra un bordereau de suivi des déchets à chaque envoi. Elle devra également assurer l'envoi de tous les documents demandés par la DRIRE relatifs à ce transport de déchets.

L'ensemble de ces bordereaux sera restitué au Maître d'Ouvrage par courrier recommandé A.R. au fur et à mesure des mises en décharge de classe 1. Cette obligation sera une des conditions de réception de l'opération.

Les matériaux devront être dépoussiérés et emballés de façon étanche (polyane) avant d'être extraits de la zone de travail. Les disques ayant servi à poncer les surfaces ainsi libérées devront être évacués dans les mêmes conditions. Le matériel fera l'objet d'un dépoussiérage soigné avant sa sortie de la zone de travail.

ORGANISATION

L'entreprise désignera un responsable du chantier qui devra avoir délégation pour prendre immédiatement toutes les mesures qui s'imposeraient pour assurer la sécurité sur le chantier.

Elle communiquera préalablement à la réalisation du chantier une liste nominative du personnel employé sur ce chantier, avec copie des fiches d'aptitude médicale à jour pour chaque salarié effectuant les travaux (travailleurs pouvant être exposés aux poussières d'amiante).

L'entreprise ne devra pas, pour la réalisation de ce chantier, employer de personnel intérimaire ou des salariés à contrat à durée déterminée dans les travaux pouvant les exposer aux poussières d'amiante.

PROTECTION DU PERSONNEL/SECURITE

Toute personne qui ne respecterait pas les consignes ainsi définies serait exclue du chantier.

01-10-00.01 PLAN DE RETRAIT AMIANTE - POUR L'ENSEMBLE DU PROJET - SOUS SECTION 3

Mode de métré : Montant forfaitaire.

Il est demandé à l'entreprise titulaire du présent lot, la certification d'intervention en sous-section 3 pour le désamiantage

Travaux comprenant

- Réunions préparatoires
- La création, la rédaction
- Relations avec les organismes de prévention
- La dépose d'un plan de retrait par l'entreprise auprès de l'inspection du travail 30 jours avant le début des travaux.
- L'amendement du plan de retrait si nécessaire
- Contrôles et suivi du chantier
- Document aux formats papier et informatique

Destination :

Pour l'ensemble des éléments contenant de l'amiante.

01-20-15.05 DEPOSE DE CONDUIT EN FIBRO-CIMENT - PROLONGEMENT DE CHEMINEES - SOUS-SECTION 3

Mode de métré : au mètre linéaire.

Traitement des ouvrages amiantés suivant généralités.

Intervention en sous-section 3

Destination :

Suivant rapport de ALPES CONTROLES n°A06B233Q/007-1 : Quantité indicative suivant photo du diagnostiqueur

- Z1 Conduit de ventilation 1.
- Z1 Conduit de ventilation 2.

10-00-00.00 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE CHARPENTE - COUVERTURE

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les travaux décrits et ceux non décrits, mais nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages de CHARPENTE et de COUVERTURE, font parties des prestations de l'Entrepreneur du présent lot.

CONFORMITE - DOCUMENTS DE REFERENCE

Tous les travaux, fournitures et mise en oeuvre concernant le présent lot sont soumis :

- D'UNE PART,

Aux prescriptions et spécifications des documents suivants :

- DTU en vigueur à la date de la consultation
- Norme N.F. P 31.301 (matériaux)
- Référentiel de dimensionnement (Eurocode 5)
- Document technique PT 5 publié par la Fédération des Fabricants de Tuiles et Briques de France
- Tous documents techniques officiels connus à ce jour
- Agréments et avis délivrés par le CSTB et les compagnies d'assurances

- **D'AUTRE PART**

Aux usages de la profession, aux règles de l'art, en tenant compte des connaissances acquises par la profession.

En outre, l'Entrepreneur est réputé connaître parfaitement les conditions climatiques propres au site de l'opération.

COORDINATION

Le titulaire du présent lot est tenu de prendre connaissance des plans définissant les sorties de ventilation au lot VMC et les sorties de ventilation de colonnes de chutes au lot Plomberie, ainsi que tous les plans des autres corps d'état, et en particulier ceux des lots suivants : Gros Oeuvre, Chauffage Ventilation, Électricité.

PREPARATION DES TRAVAUX

Avant tout commencement des travaux et dans les délais qui seront précisés en réunion de chantier, l'Entrepreneur du présent lot :

- Vérifiera la définition graphique de structures sur les plans d'appel d'offres de l'Architecte et du B.E.T., ainsi que sur les plans d'exécution de gros-oeuvre.
- Prendra connaissance des plans de l'ensemble du projet.
- Pour la CHARPENTE, présentera ses propres plans d'exécution à l'accord du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Toutes les observations devront alors être faites par l'Entrepreneur et feront l'objet d'un procès-verbal établi contradictoirement avec le Maître d'Oeuvre.

TROUS - RESERVATIONS - PRISES ET SCHELLEMENTS

L'Entrepreneur du présent lot à la charge de tous les trous, réservations, percements, prises et scellements, et tous les garnissages nécessaires à la pose de ses ouvrages.

DIMENSIONNEMENT

Pour l'ensemble du chantier, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot aura à sa charge les frais d'établissement de l'étude de la charpente. Les plans de fabrication et les notes de calcul seront à présenter à l'architecte avant toute réalisation.

Les dimensionnements prévus au présent devis sont donnés à titre indicatif et seront à vérifier par étude appropriée.

TRAITEMENT

Tous les bois seront traités fongicide, insecticide par traitement sous-vide selon la norme NF X 40.500 et 40.501. Le maître d'oeuvre pourra demander à l'entreprise des prélèvements d'échantillons par nature de bois pour contrôle en laboratoire au titre de son marché. L'entreprise fournira au bureau de contrôle les certificats de traitement de l'ensemble des bois du chantier, notamment les certificats ACERBOIS GLULAM pour tous les lamellé collé, le cas échéant.

Tous les bois reconstitués doivent être titulaires d'un avis technique, d'un cahier des charges technique visé par un contrôleur technique agréé ou d'une enquête de technique nouvelle.

GRAVOIS - NETTOYAGE

Tous les déblais, déchets et gravois provenant de la mise en oeuvre de ses ouvrages sont évacués aux décharges sélectives par le titulaire du présent lot.

Il est rappelé à l'Entrepreneur de veiller à ce qu'aucun dégât ni aucune salissure quelconque ne soient faites aux ouvrages des autres corporations.

PRESTATIONS INCLUSES DANS LES PRIX UNITAIRES DE L'OFFRE

L'entreprise titulaire du présent lot devra inclure dans ses prix unitaire les prestations décrites ci-après :

- Les protections nécessaires destinées à assurer la sécurité du personnel, suivant la législation en vigueur.
- Les installations pour la manutention, la descente et l'évacuation des déblais.
- Les bâchages provisoires des zones concernées par les travaux de reprise et de remplacement de la couverture.
- Tous moyens d'accès à la couverture depuis les façades.

10-10-00.20

DEPOSE ET EVACUATION DE GOUTTIERE EN BAS DE PENTE / BANDEAU BAS DE PENTE / HABILLAGE FORGET

Mode de métré : au mètre linéaire.

Travaux comprenant :

- La dépose sans soins des gouttières y compris ouvrages de fixations.
- La dépose des habillages de forgets.
- La dépose des bandeaux en bas de pente.
- Descentes, chargement et évacuation des matériaux en centre de tri sélectif des déchets.
- Tous détails et sujétions d'exécution.

Destination :

Couverture existante, en bas de pente.

10-10-00.25

DEPOSE ET EVACUATION DE DESCENTES D'EAU PLUVIALES ET DAUPHINS FONTE

Mode de métré : au mètre linéaire.

Travaux comprenant :

- La dépose sans soins des descentes EP, y compris ouvrages de fixations.
- La dépose des dauphins.
- Descentes, chargement et évacuation des matériaux en centre de tri sélectif des déchets.
- Tous détails et sujétions d'exécution.

Destination :

En façades.

10-25-00.05

TRAITEMENT DE LA CHARPENTE CONTRE LES INSECTES XYLOPHAGES

Mode de métré : au mètre superficiel de toiture en plan.

Les travaux comprennent :

- Le traitement curatif des bois conservés (fermes, pannes, chevrons, bandeau, forget, volige, etc...) contre les champignons de pourriture, les larves d'insectes, les termites, humidité, etc.

L'entreprise de mise en oeuvre devra fournir une attestation de traitement normalisée (NF B 50-102).

Un certificat de garantie décennale sera à fournir par l'applicateur.

Destination :

Pour charpente existante conservée.

10-25-00.12 **REPLACEMENT DE BOIS DE CHARPENTE ENDOMMAGE**

Mode de métré : au mètre cube.

Les travaux comprennent :

- Le remplacement de bois de charpente défectueux a hauteur de 2 m3 (quantité prévisionnelle).

Destination :

Charpente existante conservée.

10-25-00.50 **RENFORCEMENT DE CHARPENTE BOIS - SUIVANT ETUDE PRO DU BET STRUCTURE**

Mode de métré : montant forfaitaire.

Réalisation suivant plans et détails du BET STRUCTURE.

Appuis intermédiaires dégradés de la charpente sur mur en mâchefer comprenant :

- Moilage de la poutre bois sur minimum 1,50 ml de long.

Destination :

Charpente existante conservée.

10-30-50.10 **NETTOYAGE HAUTE PRESSION DE LA COUVERTURE EXISTANTE ET REMPLACEMENT DES TUILES CASSEES**

Mode de métré : au mètre superficiel de couverture.

Nettoyage haute pression des tuiles existantes.

Remplacement de tuiles cassées identiques à l'existant (la surface du présent article correspond à l'ensemble de la couverture).

Fourniture et mise en oeuvre de tuiles à douilles suivant plan du BET FLUIDES.

Destination :

Couverture courante.

10-30-50.26 **CROCHET SECURITE EN ACIER INOX ET LIGNE DE VIE POUR LA MAINTENANCE**

Mode de métré : à l'unité.

Fourniture, pose et fixation de crochets pour la sécurité suivant norme NF S 71.513 ou norme européenne NF EN 795, comprenant un étrier en forme de "U" fixé sur les pannes ou poutres de la charpente, Oeillet sur tige en acier pour permettre l'accrochage d'un mousqueton.

Réalisation complète en acier inoxydable avec résistance à l'arrachement de 1000 kg.

Ces crochets devront se trouver sous une tuile du couvert qui devra être repérée par une peinture ou une tuile de teinte différente ou autre système à définir.

Mise en oeuvre suivant norme NF EN 517.

Ligne de vie :

- Câble en acier inox monotoron pré-étiré ø 8 mm environ.
- Œillets d'extrémités et intermédiaires avec platine inox, potelets, tendeur à sertir avec chape articulée, absorbeur d'énergie avec témoin tension de ligne, axe support.
- Support tournant et pattes de fixation à prévoir contre la maçonnerie.

Les éléments de charpente seront renforcés pour tenir compte des charges d'exploitation sur les crochets.

Système conforme aux normes actuelles à soumettre pour accord du bureau de contrôle, du bureau SPS et du Maître d'œuvre.

Destination :

Le long des faîtages depuis le châssis d'accès toiture (de part et d'autre du faîtage), un crochet tous les 4.00 ml environ pour l'ensemble de la toiture.

10-30-50.30 **BANDEAU EN BAS DE PENTE EN SAPIN BLANCHI**

Mode de métré : au mètre linéaire.

Bandeau bas de pente en sapin blanchi.

Comprenant :

- Bois traité insecticide, fongicide et hydrofuge.
- Bandeau sapin blanchi ht 0,25 ml mini.
- Fixation par pointes galvanisées.

Destination :

Bas de pente des toitures.

10-30-50.35 **BANDEAU DE RIVE EN SAPIN BLANCHI**

Mode de métré : au mètre linéaire.

Bandeau bas de pente en sapin blanchi.

Comprenant :

- Bois traité insecticide, fongicide et hydrofuge.
- Bandeau sapin blanchi ht 0,25 ml mini.
- Fixation par pointes galvanisées.

Destination :

Bas de pente des toitures.

10-30-51.10 **GOUTTIERE EN ALUMINIUM LAQUE DEMI-RONDE OU CARRE ép0.80mm dvt 0.33 ml**

Mode de métré : au mètre linéaire en œuvre.

Equerres comptés pour 1.00 ml.

Naissances comptées pour 0.80 ml.

Fonds comptés pour 0.50 ml.

Fourniture et pose de gouttières pour collecte des eaux pluviales de toiture compris crochets nervurés apparents aluminium laqué posés tous les 60 cm, réglage des pentes d'écoulement vers les tuyaux de descente, tous façonnages, jonction, soudures, joints ou éléments pour pose à libre dilatation.

Compris fonds soudés et naissances à avaloir pour raccordement sur descentes d'eaux pluviales, diamètre 100 mm, et toutes sujétions de mise en oeuvre.

Destination :

En bas de pente de la toiture.

10-30-51.20

BOITE A EAU EN ALUMINIUM LAQUE SUR DESCENTE DE DIAMETRE 140 MM

Mode de métré : à l'unité

Boîte à eau en aluminium laqué épaisseur 0,8 mm
Comprenant toutes façons, trop plein, grille pare feuilles et étanchéité.
Modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte
La longueur du moignon devra tenir compte de l'épaisseur de l'ITE
Teinte au choix de l'architecte

Destination :

Suivant plan de l'architecte.

10-30-51.40

DESCENTE D'EAU PLUVIALE EN ALUMINIUM LAQUE DIAMETRE 140 MM

Mode de métré : au mètre linéaire mis en œuvre

Tuyaux de descente des eaux pluviales en aluminium laqué, compris :
- Raccordement sur naissance
- coudes à 45° et 90 °
- les soudures de jonction
- les colliers en feuillard galvanisé garni de caoutchouc demi rond à embase taraudée, fixés par chevilles extensibles et tiges filetées galvanisées.

Destination :

Suivant plan de l'architecte.

10-30-51.50

DAUPHIN FONTE EN PIED DE DESCENTES EP DIAMETRE 140 MM - HT 2.00 ML

Mode de métré : à l'unité.

Dauphin fonte prépeinte coudé ou droit.
Y compris prises et scellements de colliers démontables en acier galvanisé et raccordement dans tabouret et tuyau en attente.

L'entreprise devra le raccordement dans les tampons existants.

Destination :

Suivant plan de l'architecte.

10-80-00.00

FOURNITURE ET POSE D'UN CONDUIT DE LUMIERE - type SUN TUNNEL - HT 2.00 ML

Mode de métré : à l'unité de conduit de lumière.

Suivant plans et détails de l'architecte.

Fourniture et pose d'un conduit de lumière dans couvert en tuiles comprenant abergement et conduit de type SUN TUNNEL des établissements VELUX ou techniquement équivalent.

Châssis pose rampante.
Conduit vertical avec coude haut.

Coupole au niveau du plafond (plafond démontable dalle 60x60 cm).

Y compris raccord, façonnage, transport, montage, et toutes sujétions.

Destination :

Salle de prélèvement 1.

10-90-90.90

FORFAIT POUR EQUIPEMENT DE PROTECTION DU PERSONNEL POUR LES TRAVAUX D'ETANCHEITE ET DE COUVERTURE

Mode de métré : au forfait.

Installation d'un garde corps de protection réglementaire du personnel (ou tout autre équipement) durant les travaux, compris double transport et démontage en fin de chantier.

Destination :

Pour l'ensemble des travaux d'étanchéité et de couverture du projet.