

Maître d'ouvrage :

## Le Toit Forézien

29 rue Jo Gouttebarga - 42021 SAINT ETIENNE cedex 1



Opération :

### Travaux d'amélioration du Patrimoine - LES BIERCES 42 au 51 rue des Bierces à St Priest en Jarez



## C.C.T.P. & D.P.C.F. Lot n°3 - Couverture - Zinguerie

Maitrise d'oeuvre :



**GBA & CO**  
**Economiste de la**  
**Construction**  
4 rue Emile Noirot  
42023 SAINT ETIENNE Cedex  
2  
Tél : 04 77 93 08 90  
Mél : gba@gba-eco.com



**GBA ENERGIES**  
4 rue Emile Noirot - CS 62380  
42023 SAINT ETIENNE Cedex  
2  
Tél : 04 77 90 88 50  
Fax : 04 77 74 01 47

EMETTEUR	N° AFFAIRE	PHASE/Indice	DATE
GBA&Co	04-16/3915	DCE - Ind D	30 Janvier 2018

## SOMMAIRE

1	Prescriptions générales.....	3
2	Prescriptions particulières au présent lot.....	11
3	Descriptifs communs des ouvrages.....	14
4	Ensemble des travaux / Bâtiment N°51.....	19
5	Ensemble des travaux / Bâtiment N°49.....	24
6	Ensemble des travaux / Bâtiment N°47.....	29
7	Ensemble des travaux / Bâtiment N°45.....	34
8	Ensemble des travaux / Bâtiment N°43.....	39

# I Prescriptions générales

## 1.1 Définition de l'opération

### 1.1.1 Nature de l'opération

L'opération a pour objet la rénovation thermique de 39 logements composé de 5 groupes d'immeubles "LES BIERCES" situé au 42 à 51 rue des Bierces à SAINT PRIEST EN JAREZ (42 270).

### 1.1.2 Liste des corps d'Etat

Les corps d'état concernés sont définis ci-après :

Lot n°1 - Façades -ITE  
Lot n°2 - Menuiseries extérieures PVC  
Lot n°3 - Couverture - Zinguerie  
Lot n°4 - Etanchéité  
Lot n°5 - Serrurerie - Métallerie  
Lot n°6 - Menuiseries intérieures  
Lot n°7 - Plâtrerie - Peinture - Revêtements de sols  
Lot n°8 - Electricité - Courants forts  
Lot n°9 - Chauffage-Ventilation-Sanitaires

### 1.1.3 Maître d'Ouvrage

LE TOIT FOREZIEN  
29 Rue Jo Gouttebarga  
42000 SAINT ETIENNE  
Tél : 04 77 33 08 13

### 1.1.4 Maîtrise d'Œuvre

GBA&Co  
4, rue Emile Noirot  
42100 SAINT ETIENNE  
Tél : 04 77 93 08 90  
Fax : 04 77 74 01 47  
Mail : gba@gba-eco.com

### 1.1.5 Sécurité Prévention Santé

Les travaux seront soumis aux dispositions relatives à l'Hygiène et la Sécurité de chantier, conformément aux textes législatifs relatifs à l'intégration de la Sécurité et à l'Organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Cet intervenant n'est pas identifié au moment de la rédaction de ce document.

## 1.2 Définition du présent document

### 1.2.1 Cahier des Clauses Techniques Particulières

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir l'ensemble des prestations et leurs modes d'exécution.

Il n'a aucun caractère limitatif, l'entreprise devant l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages qui lui sont demandés.

## 1.2.2 Décomposition de Prix Global et Forfaitaire

La Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (DPGF) comporte des quantités par type d'ouvrage selon un mode de métré défini et précisé dans chaque article.

Ces quantités sont données à titre indicatif.

L'entreprise en doit la vérification avant la remise de son offre.

**Seules les descriptions et les localisations des ouvrages au sein de ce présent CCTP sont contractuelles.**

L'entreprise doit remettre un prix global et forfaitaire pour l'ensemble des prestations décrites au CCTP en prenant en compte l'ensemble des dispositions sécuritaires, de phasage, d'hygiène et autres... suivant documents joints au dossier de consultation des entreprises.

Pour faciliter le travail de chiffrage, un cadre quantitatif est joint à la consultation.

L'entreprise en doit la vérification et la validation.

Si l'entreprise constate des erreurs ou des omissions sur les quantités, elle doit obligatoirement répondre sur la base de la DPGF et ensuite apporter ses remarques dans le mémoire technique.

Le fait de répondre sur la base des quantités proposées (sans modification) vaudra tacite validation par l'entrepreneur de ces quantités.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à un quelconque recours sur les quantités, du fait qu'il en doit la vérification pendant la période de consultation.

Chaque article quantitatif comprend implicitement l'ensemble des sujétions d'exécution nécessaires à la réalisation complète de la prescription autant sur le plan technique que sur le plan quantitatif conformément aux plans.

## 1.2.3 Contenu du prix

Outre la réalisation des ouvrages proprement dits, le prix remis comprendra :

1 - Durant la phase études d'exécution et de préparation de chantier :

- Les plans de fabrication (PAC) et les plans de détails d'exécution des ouvrages
- Les mises au point techniques à partir des documents joints au dossier marché
- La coordination nécessaires avec les entreprises des différents corps d'état concernés
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits

2 - Durant la phase Chantier :

- La fabrication en atelier
- Le transport de toute nature pour amenée à pied d'œuvre
- Le stockage avec toutes protections nécessaires
- Les moyens de levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits
- Les moyens d'accès pour permettre la réalisation des prestations demandées : échafaudages, nacelles, grues, pont roulant, etc...
- Le traçage et l'implantation des ouvrages
- Les trous, scellements et raccords
- La fourniture et la pose des systèmes de fixations de ses ouvrages adaptées aux supports
- Le remplacement ou l'entretien des éléments défectueux jusqu'à la réception de ces derniers
- La réalisation ou la fourniture de prototype et échantillons
- La fourniture, la mise en condition et le transport des ouvrages destinés à être soumis aux essais
- Les frais d'essais et de contrôle prescrits au présent document, ainsi que ceux demandés par le Maître d'Œuvre et le Contrôleur Technique dans le cadre des avis de chantier
- Etc... Liste non exhaustive

#### 1.2.4 Limites de responsabilité

Le présent document précise uniquement les objectifs techniques et architecturaux à atteindre.  
Pour ce qui concerne les ouvrages de support (platines de fixations, fixations, chevilles, etc...), les dimensions éventuelles données au sein du présent document restent à titre indicatif et devront être validées par l'entreprise dans le cadre de son offre.

En aucun cas, la responsabilité de l'économiste ne pourra être engagée pour ce qui concerne le dimensionnement des éléments de fixations et d'ordre structurel, dans le sens ou l'entrepreneur, de part sa spécialité, doit fournir les notes de calculs et justifications nécessaires pour validation par le bureau de contrôle avant tout démarrage de ses prestations.

Dans le cas où l'entreprise modifie la définition des dits ouvrages de support, elle devra le faire au sein d'une annexe et la joindre à son offre.

Faute de quoi, l'entreprise accepte sans réserves les prestations demandées.

### 1.3 Caractéristiques du site

#### 1.3.1 Connaissance des lieux

**La visite du site est obligatoire avant remise des offres (les modalités de visite sont précisés dans le règlement de la consultation).**

Les entrepreneurs auront effectué une visite complète du site et des lieux, afin de se rendre compte de visu de la nature exacte des travaux qu'ils auront à exécuter et ce, afin de prévoir dans leur prix toutes les incidences financières particulières découlant d'une exécution de travaux dans le cadre du présent projet.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des lieux, sites, limites et terrains d'implantation des ouvrages, état des supports, non plus que tous les éléments locaux, tels que : nature des sols, moyens d'accès, conditions climatiques, manques d'informations et sujétions diverses en relation avec l'exécution de ses travaux.

En aucun cas les entreprises ne pourront arguer d'une méconnaissance des lieux pour se soustraire à leurs obligations, ou réclamer des suppléments de prix.

#### 1.3.2 État des lieux

Lors du début des travaux, un état des lieux contradictoire sera établi entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Oeuvre et les entrepreneurs.

Il concernera l'ensemble des espaces affectés par les travaux et ceux adjacents.

Tous les travaux nécessaires, consécutivement aux dégradations éventuelles constatées, seront imputés à l'entreprise.

### 1.4 Installation et organisation du chantier

L'organisation du chantier est décrite au sein du P.G.C.S.P.S. établi par le Coordonnateur d'hygiène et sécurité. L'entreprise doit prendre connaissance de ce document dans son intégralité.

Les dispositions énoncées au sein de ce document ne sont pas quantifiées au sein des CCTP & DPGF.

L'entreprise devra donc intégrer dans ses prix unitaires, l'ensemble des prestations d'organisation, de sécurité ou de gardiennage lui incombant, ainsi que la gestion du compte prorata concernant les dépenses de consommations.

Les plans d'installation de chantier et de stockage des matériaux devront être soumis à l'acceptation (après accord préalable de l'OPC et du Coordonateur SPS) :

- du Maître d'Œuvre
- du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, sur avis favorable du Maître d'Œuvre

Les imputations aux entreprises de ces dispositions relatives à l'installation du chantier sont définies au sein du C.C.A.P. ainsi que du P.G.C.S.P.S. joints à la consultation.

Ces prestations ne sont pas reprises quantitativement au sein de la D.P.G.F.. L'entreprise doit les incorporer dans ses prix unitaires.

Si l'Entreprise ne réalise pas les prestations décrites au sein du P.G.C.S.P.S., le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder à la mise en régie des prestations non exécutées.

#### 1.4.1 Installation de chantier et de stockage des matériaux

Les plans définitifs d'installation de chantier et de stockage des matériaux, à la charge de l'entreprise, devront être soumis à l'acceptation (après accord préalable du Coordonateur SPS) :

- du Maître d'Œuvre
- du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, sur avis favorable du Maître d'Œuvre

Les imputations aux entreprises de ces dispositions relatives à l'installation du chantier sont définies au sein du CCAP ainsi que du PGCSPPS joints à la consultation.

Ces prestations ne sont pas reprises quantitativement au sein de la DPGF. L'entreprise doit les incorporer dans ses prix unitaires.

Si l'Entreprise ne réalise pas les prestations décrites au sein du PGCSPPS, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder à la mise en régie des prestations non exécutées.

#### 1.4.2 Organisation de chantier

L'organisation du chantier est décrite au sein du PGCSPPS établi par le coordonnateur d'hygiène et sécurité. L'entreprise doit prendre connaissance de ce document dans son intégralité.

Les dispositions énoncées au sein de ce document ne sont pas quantifiées au sein des CCTP & DPGF.

L'entreprise devra donc intégrer dans ses prix unitaires, l'ensemble des prestations d'organisation, de sécurité ou de gardiennage lui incombant, ainsi que la gestion du compte prorata concernant les dépenses de consommations.

#### 1.4.3 Principes indissociables aux travaux en site occupé

La réhabilitation en site occupé constitue une manière de faire tout à fait différente d'une opération de construction neuve. Elle fait une large place à la concertation entre les différents partenaires et doit surtout prendre en compte la présence des locataires durant les travaux.

Aussi, le personnel de l'entreprise concernée par l'opération devra répondre impérativement à certains critères regroupés sous quatre notions principales :

- Honnêteté et discrétion,
- Diplomatie et courtoisie,
- Ponctualité et rigueur,
- Propreté et sécurité

##### a) Honnêteté et discrétion :

L'entreprise devra s'assurer de l'identité et de l'honnêteté des ouvriers qu'elle délègue sur le chantier. En phase travaux, les locataires doivent pouvoir s'absenter de leur domicile en toute confiance.

Une grande discrétion sera exigée pour toute personne pénétrant dans un appartement, afin de respecter la vie privée de chaque famille.

L'entreprise veillera tout particulièrement à ne pas diffuser les informations personnelles concernant les locataires des immeubles au-delà de la stricte nécessité due aux travaux.

##### b) Diplomatie et courtoisie :

Le personnel de l'entreprise devra faire preuve de diplomatie et de courtoisie à l'égard des locataires et créer

ainsi un climat agréable pour tous.

Toute personne pénétrant dans un logement devra respecter l'intimité des locataires et veillera à :

- Frapper avant d'entrer
- Se présenter aux locataires
- Porter un badge comportant une photo imprimée, le nom et logo de l'entreprise et son mon.
- Avoir une attitude et une tenue correcte (aucune familiarité ne sera acceptée, interdiction de fumer chez les locataires)
- Contacter immédiatement l'équipe de coordination, en cas de litige avec un ou des locataires.

**c) Ponctualité :**

- Chaque ouvrier devra respecter scrupuleusement les horaires de travail qui seront fixés, ceux-ci étant établis en harmonie avec la vie quotidienne des locataires, il devra également respecter chaque rendez-vous pris avec chaque locataire ou annuler le ou les rendez-vous ne pouvant être honorés.
- Le planning d'intervention dans les logements occupés devra être suivi d'une façon très rigoureuse par tous les corps de métiers, afin de ne pas allonger les délais de présence de l'entreprise dans les logements.
- Aucune intervention spécifique ne devra être effectuée, sans ordre précis de l'équipe de coordination.

**d) Propreté et sécurité :**

- Pour que la vie quotidienne des habitants puisse se dérouler sans trop de contraintes désagréables, le maintien des fonctions essentielles du logement et de l'alimentation des divers réseaux est indispensable. L'organisation des travaux devra prendre en compte la gêne occasionnée par des coupures d'électricité, d'eau et les problèmes d'évacuation des eaux usées. De telles gênes ne peuvent se prolonger au-delà d'une journée. Chaque soir, après le départ des ouvriers, les branchements devront être rétablis dans tous les appartements, éventuellement de façon provisoire, tout en respectant les règles de sécurité.
- Un soin particulier devra être apporté à la protection :
  - . du mobilier et autres objets,
  - . des sols,
  - . des revêtements muraux,
  - . des peintures,
  - . etc ...
- Aucun matériel ou gravats ne devra être entreposé dans les logements occupés et parties communes, tout comme aux abords des bâtiments.
- Pendant les travaux, l'appartement devra toujours être maintenu dans un état de propreté acceptable. Il devra toujours être maintenu en état d'habitation.
- Lorsque les travaux dans un logement seront terminés, la remise en état et le nettoyage complet des pièces concernées par les travaux seront effectués ainsi qu'un nettoyage sommaire chaque soir par les compagnons du chantier.
- Il est interdit aux personnes appartenant au chantier d'utiliser les toilettes des locataires et de fumer à l'intérieur des immeubles habités.

Dans tous les cas, les travaux seront réalisés de manière à ce que les occupants des logements concernés disposent à tout moment d'un point d'eau minimum en état de marche, à l'intérieur de l'appartement. Ce principe de base ne pourra en aucun cas être bafoué.

#### 1.4.4 Prestations induites dues à l'intervention dans les logements

Pour chacun des logements, l'entreprise devra:

- Réaliser une visite avant travaux
- Réaliser une fiche individuelle d'intervention
- Réaliser un planning séquentiel pour les travaux dans les logements
- Quitus par corps d'états (accord sur les travaux réalisés et sur l'absence de dégâts annexes) à obtenir par toutes les entreprises
- Fiche de pré-réception en autocontrôle

#### 1.4.5 Sécurité et contrôle des accès

L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions afférentes à l'accès au chantier.

Les ouvriers devront obligatoirement porter une combinaison spécifique à l'entreprise, ou à défaut un badge numéroté avec mention du nom de l'entreprise.

L'entreprise devra la fermeture des locaux et des lieux qu'elle occupe, dans un souci de sécurité contre le vol ou le vandalisme.

#### 1.4.6 Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur doit la protection de ses ouvrages et de ses équipements, afin d'assurer leur conservation à l'état neuf jusqu'à la réception des ouvrages.

La dépose de la protection sera réalisée par l'entreprise qui en a effectuée la mise en place.

#### 1.4.7 Réception des supports

**Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il doit intervenir.**

L'entrepreneur devra faire toutes les observations et remarques en temps utile, faute de quoi, celui-ci restera le seule responsable de tous désordres et inconvénients ultérieurs.

Aucune réserve ne sera admise, ni aucune réclamation ne sera prise en considération après le démarrage des prestations sans réserve préalable.

Le début d'intervention de l'entreprise implique tacitement une réception "sans réserves" des supports concernés.

#### 1.4.8 Scellements, garnissages et calfeutrements

Chaque entrepreneur doit la pose, le réglage et le scellement de ces ouvrages. Les scellements devront permettre l'exécution des raccords de finition sans repiquage préalable.

### 1.5 Nettoyage de chantier

#### 1.5.1 Nettoyage de chantier et évacuation des gravois

Chaque entreprise de chaque lot devra assurer avec le plus grand soin le nettoyage quotidien des locaux ou zones qu'elle occupe, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux, ainsi que l'enlèvement et l'évacuation de ses gravois, emballages, etc... à toute distance, compris frais de décharges.

Elles doivent également l'enlèvement des protections de ses ouvrages après accord de la Maîtrise d'Oeuvre.

L'entrepreneur tiendra compte dans ses prix des nettoyages successifs après exécution de ses ouvrages. Il ne pourra prétendre à quelque plus-value que ce soit pour ces travaux de nettoyage.

Au cas les nettoyages se révélaient inexistantes ou insuffisants, le Maître d'œuvre, l'OPC et le Coordonnateur SPS pourront, sur simple constatation du non respect de cette obligation :

- Soit : attribuer à chaque entreprise des zones de chantier à nettoyer d'une manière ponctuelle ou définitive
- Soit : dans le cas d'un non respect des instructions données, faire intervenir, dans les conditions énoncées en Cahier des Clauses Administratives Particulières, une société spécialisée dans le nettoyage, le coût de cette intervention étant ensuite réparti entre les entreprises fautives en fonction d'un degré de responsabilité qu'il déterminera.

Il appartient au Maître d'œuvre, à l'OPC et au Coordonnateur SPS de constater le respect de cette obligation.

Pour les gravois d'origine indéterminée, le Maître d'œuvre ou le pilote établiront une répartition de leur enlèvement par les entreprises présentes sur le site.

Les entreprises auront alors 24 heures pour évacuer les gravois qui leur sont attribués.

Passé ce délai, les gravois seront enlevés aux frais de l'entreprise défaillante par une entreprise choisie par le Maître d'œuvre ou le pilote.

#### 1.5.2 Gestion des déchets de chantier



Chaque entreprise aura à sa charge la gestion, le tri sélectif et l'élimination de ses déchets d'emballages et de chantier, conformément aux textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets, ainsi qu'aux règlements sanitaires départemental et régional et aux engagements figurant dans son offre.

Les entreprises s'acquitteront de leur obligation aux prescriptions relatives au tri sélectif en déposant leurs déchets prétriés dans des bennes mises en place par elles mêmes et à leur charge.

C'est le producteur ou le détenteur des déchets qui reste responsable de leur élimination.

Les déchets doivent être valorisés ou orientés vers un centre de stockage spécifique, en fonction de leur nature :

- Classe 1 : Dangereux
- Classe 2 : industriels banals
- Classe 3 : inertes

Seuls les déchets ultimes peuvent être mis en décharge.

L'entreprise devra donc prendre en charge les démarches nécessaires (bordereau) sur le suivi des déchets et intégrer à son offre l'ensemble des frais en découlant.

Le tri, la gestion et l'élimination des déchets restent sous son entière responsabilité.

### 1.5.3 Nettoyage de réception

Dans le cadre de l'opération, un nettoyage de réception est prévu au Lot n°8 : Plâtrerie - Finitions

Ce lot a uniquement en charge le nettoyage final en fin de chantier avant la mise en service des locaux.

Cela ne dispense en aucun cas les autres lots du nettoyage des locaux qu'ils occupent pour la réalisation des prestations qui leurs sont demandées.

## 1.6 Réalisation d'un logement témoin

Dans le cadre de la préparation du chantier, il sera réalisé un logement afin de valider les choix techniques et architecturaux.

Chaque entreprise concernées devra prendre en compte dans son la réalisation et la pose des prestations en amont de l'ensemble de ces prestations

## 1.7 Réception des travaux

### 1.7.1 Réception

Les réceptions seront prononcées selon la procédure prévue par le Maître d'Œuvre, si les résultats de fonctionnement et les contrôles de conformité ont été jugés satisfaisants en conditions d'exploitation. Elles ne peuvent donc être prononcées qu'après la première année d'utilisation réelle.

L'entreprise devra procéder en présence du Bureau de Contrôle aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC n°1 publié dans le MONITEUR du 28.05.1979.

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC N°2 publié dans le MONITEUR du 23.07.1979.

Ces essais et vérifications sont à la charge du présent lot.

L'entreprise devra informer en temps utiles le Bureau de Contrôle de la date de réalisation des essais et vérifications.

### 1.7.2 Levée des réserves

La levée des réserves aura lieu impérativement dans le mois suivant la visite des opérations préalables à la réception.

Elle ne sera prononcée que lorsque les modifications auront été effectuées et les nouveaux essais satisfaisants.

### 1.7.3 Garanties

La garantie comprend :

- le matériel
- les frais de main-d'œuvre et de déplacement
- tous raccords et réfection du fait de son intervention

La durée de garantie est de 2 années à compter de la date de réception définitive (sauf garantie étendue pour certains matériaux dans le présent descriptif).

Le titulaire du présent lot fournira en annexe de sa proposition une proposition de contrat d'entretien de 2 ans comprenant tacite reconduction de 1 an et indexation. Conception ou de mise en œuvre et su le bon fonctionnement de l'installation aussi bien dans l'ensemble et dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant la durée de la garantie à dater de la mise en service avec, pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de 6 mois.

L'acquéreur se réserve le droit, en fin de garantie, de constater l'état du matériel, contradictoirement avec les services de l'installateur pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entrepreneur s'engagerait au remplacement de celui-ci.

L'entretien du matériel et des installations faisant partie du présent lot sera assuré par l'entreprise pendant la totalité de la période de la garantie, qui est d'une durée de 2 ans et prend effet à la date de la réception.

Toutefois, les incidents ayant pour cause les négligences des utilisateurs ou l'usure normale du matériel ne mettent pas en cause la responsabilité de l'entreprise.

Afin que la mise au courant du personnel puisse se faire normalement, l'entrepreneur mettra à disposition de l'utilisateur, le personnel nécessaire pour fournir les explications utiles à la conduite et à l'entretien de l'ensemble des installations et ce, jusqu'à pleine et entière satisfaction du Maître de l'Ouvrage, confirmée par écrit.

## 2 Prescriptions particulières au présent lot

L'ensemble des spécifications et prescriptions techniques définies ci-après s'applique pour l'ensemble des articles du présent CCTP-DPGF. Les compléments descriptifs au sein de chaque article viennent en complément de ces prescriptions.

L'entreprise devra donc incorporer dans son prix unitaire de chaque article les prestations décrites ci-après.

### 2.1 Document de référence

L'entrepreneur du présent lot se référera aux prescriptions, stipulations, normes et règlements des documents officiels existants, applicables aux travaux objets du présent lot et notamment aux prescriptions et recommandations techniques des fournisseurs et fabricants de matériaux mis en oeuvre dans le cadre de la présente opération.

Les Procédés non traditionnels feront obligatoirement l'objet d'un avis technique du C.S.T.B. en cours de validité.

Les Matériaux employés et leur mise en oeuvre seront conformes aux prescriptions ou recommandations énoncées dans cet avis.

***NB :** les procédés ne bénéficiant pas d'un avis technique, devront au minimum faire l'Objet d'un cahier des Clauses techniques en cours de validité, approuvé par le Contrôleur Technique.*

### 2.2 Consistance des travaux de Charpente

Les travaux dûs au titre du présent lot comporteront :

- Les études, notes de calculs, plans d'ensemble de chantier et d'atelier, plans d'assemblage et sections des bois établis sous sa propre responsabilité à soumettre à l'Architecte et au bureau de contrôle pour accord avant exécution de ses ouvrages
- Les mises au point techniques à partir des documents joints au dossier marché
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage des éléments de charpente, en prenant toutes les précautions pour éviter les déformations et dégradations, engins de levage, manutentions etc...
- Tous détails de mise en œuvre et d'exécution
- Toutes sujétions diverses et accessoires de finition complémentaires
- La protection et la préservation des bois
- La protection des ouvrages contigus et du matériel pendant les travaux
- Les échafaudages règlementaires, ainsi que les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du personnel (garde-corps, filets, harnais de sécurité etc...)
- L'enlèvement de tous les déchets, débris et emballages provenant de ses travaux

### 2.3 Consistance des travaux de Couverture - Zinguerie

Les travaux dûs au titre du présent lot comporteront :

- Les études et plans de détails de couverture
- La fourniture et la pose de membranes dites "neutres" entre le zinc et les supports autres que le bois
- L'exécution des ouvrages au mortier en raccordement sur la maçonnerie (solins, calfeutrements etc.)
- La fourniture et la pose des accessoires de ventilation de la couverture
- Le dimensionnement, la fourniture et la pose des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales
- Les dispositions techniques concernant la pose en situation exposée

- Les plans et dessins d'ensemble, de chantier et d'atelier
- Les mises au point techniques à partir des documents joints au dossier marché
- Tous détails de mise en œuvre et d'exécution
- Toutes sujétions diverses et accessoires de finition complémentaires
- La protection des ouvrages contigus et du matériel pendant les travaux
- Les échafaudages règlementaires, ainsi que les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du personnel contre les chutes (garde-corps, filets, harnais de sécurité etc.)
- L'enlèvement de tous les déchets, débris et emballages provenant de ses travaux

2.4

## **Qualité des matériaux**

Les matériaux utilisés devront tous respecter, vis à vis de leur réaction au feu, les catégories de classement imposées par le règlement de sécurité contre l'incendie, applicables à la présente opération.

### BOIS :

Tous les bois utilisés seront de première qualité, sains parfaitement sec, le degré d'humidité ne dépassera 17 %, sans nœuds vicieux, ni aubiers, ne présentant aucune altération importante, telle que : épaufure, gélivure, fissure interne, ou roulure, etc., et garantis contre toute maladie.

- Les bois utilisés devront justifier de leur origine depuis une exploitation durablement gérée avec reconstitution de ressource (label FSC, PEFC ou autre).

### QUALITE DES BOIS :

- Bois massif en résineux de pays de première qualité sans aubier, aucun défaut ne sera admis tel que gélivure, gerçure, fracture d'abattage, fente de retrait etc ... Le bois sera de droit fil d'un grain fin dur et serré.
- Si certains bois étaient attaqués par des parasites animaux ou végétaux l'entrepreneur devra la dépose éventuelle, l'enlèvement, l'évacuation et le remplacement des bois à sa charge pendant les travaux et la période de garantie décennale, le bois sera soigneusement choisi.
- L'ensemble sera séché avant collage et l'état d'humidité sera stabilisé à une valeur aussi près que possible de 11-12 %

### TRAITEMENT DES BOIS:

- Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée, à défaut, ils devront bénéficier d'un traitement par produit en phase aqueuse certifié CTB P+, adapté (sans excès) à la classe de risque concernée et permettant l'application ultérieure de couche d'impression et peinture. Sont interdits les produits à base de créosote et PCP, lindane et CCA.

Les bois seront traités par trempage par produits fongicides, insecticides et anticryptogamiques agréés CTBF (classe de risque 2 pour les bois abrités ou classe de risque 3 pour les éléments exposés ou classe de risque 4 pour les éléments soumis aux intempéries)

Les bois en contact avec les ouvrages de maçonnerie seront protégés par une impression au Carbonyl avant pose.

L'entrepreneur du présent lot devra remettre un certificat de garantie au Maître d'Ouvrage.

Le bois et les ouvrages en bois seront conformes aux normes :

- Analyse des risques biologiques - définition des classes Spécifications minimales de préservation à titre préventif (NF B 50-100)
- Préservation - Traitement préventif - Directives pour la vérification des caractéristiques des bois en fonction des risques biologiques (NF B 50-101)
- Traitement préventif - Attestation (NF B 50-102)

### EXIGEANCES CONCERNANT LES BOIS UTILISES :

- Les bois mis en œuvre seront prioritairement issus d'essences locales.
- Les bois mis en œuvre seront obligatoirement issus de forêts gérées durablement, sous label d'éco-certification FSC, ou équivalent. Les bois ne seront pas d'essences menacées, recensées en annexe I, II, III de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacée d'extinction (CITES), ni figurant sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et à celles qui sont indispensables pour les populations locales en raison de leurs qualités alimentaires, pharmaceutiques ou socioculturelles.

ACIERS :

- Les aciers employés devront être conformes aux Normes Française Homologués (Classes A métallurgie).
- Ils seront soit des laminés marchands, soit des profils spéciaux de métallurgie, soit des produits plats.
  - Les laminés recevront un traitement de protection et de finition défini ci-après.

ACIER INOXYDABLE :

- Les éléments en acier inoxydable employés (tôle, tube, fixations)
- Leur épaisseur sera définie selon l'ouvrage à réaliser.

VISSERIE :

- Toute la visserie employée : vis, boulons, etc. sera en acier inoxydable.
- Le non respect de cette prescription entraînera la dépose des ouvrages et le remise en place avec des éléments conforme.

2.5

**Nota relatif aux échafaudages**

**L'échafaudage devra permettre l'exécution des travaux des autres corps d'état concernés par des travaux en façade, et ceci pendant le délai indiqué dans le calendrier prévisionnel d'exécution joint à la consultation.**

**Il sera par exemple mis à disposition de l'entreprise titulaire du lot "Menuiserie extérieure" (pour la dépose-repose des menuiseries...), du lot "Charpente - Couverture" (pour le remplacement des rives, forêts, ...), etc.**

**Le maintien en état et en conformité avec la réglementation pour la sécurité des travailleurs sera à charge du titulaire du présent lot.**

## 3 Descriptifs communs des ouvrages

### 3.1 Couverture

#### 3.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Nettoyage au titre d'un forfait pour l'ensemble de la couverture tuiles comprenant :

- Ensemble des éléments de sécurité pour l'exécution du nettoyage de la toiture
- Protections des ouvrages contigus
- Nettoyage au laveur haute pression et démoussage

#### 3.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Fourniture et pose de tuiles adaptées aux tuiles de couverture avec grille de protection.

- Dépose et évacuation des tuiles dégradés, compris évacuation en décharge à toutes distances compris droits de décharges.
- Mise en oeuvre de tuiles similaires aux tuiles existantes
- Fixation mécanique de la tuile
- Toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, chutes et fixations

#### 3.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Réfection et remplacement de tuiles faîtière avec closoir ventilé, après dépose des tuiles dégradées, comprenant :

- Dépose et évacuation des ouvrages dégradés, compris évacuation en décharge à toutes distances compris droits de décharges.
- Réfection, lavage des tuiles non dégradées
- Remplacement des tuiles dégradées, y compris closoir ventilé et tuiles ronde identique à la couverture avec crochets galvanisés
- Pose de tuiles d'about sur faîtière adaptée aux tuiles de couverture compris réglages et fixations
- Toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, chutes et fixations

#### 3.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière, comprenant :

- Dépose et évacuation des ouvrages dégradés, compris évacuation en décharge à toutes distances compris droits de décharges.
- Remplacement des tuiles de ventilation de type chatière par des tuiles identique à la couverture
- Toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, chutes et fixations

#### 3.1.5 Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m

Le présent article comprend la dépose des accès en toiture existants, puis la mis en oeuvre de nouvelles fenêtres d'accès en toiture de 0.49x0.76 m comprenant également le renfort du chevêtre au droit de ce dernier.

DEPOSE :

- Dépose des accessoires d'étanchéité périphérique
  - Dépose de l'ensemble de l'accès en toiture comprenant ouvrant et dormant, y compris tout accessoires (grilles anti-insectes, barre d'ouverture, canne pour ouverture, etc...)
  - Dépose et sciage des éléments de charpente à remplacer et/ou non conservés
  - Dépose, descellements, découpes, démontage, descentes et toutes manutentions
  - Evacuation des matériaux aux décharges à toute distance compris droits de décharge et conformément à la législation en vigueur
  - Découpe et entaillage nécessaire de la charpente existante pour permettre le renfort de la charpente et la pose des nouvelles fenêtres de toiture
  - Ces déposes seront réalisés de manière à éviter toutes dégradations sur la couverture au droit des fenêtres d'accès en toiture
  - **Aucune prestation de reprise de la couverture tuiles n'est prévue au droit des accès en toiture.**
- Toute dégradation de la couverture dû à la dépose des accès en toiture existants entraînera automatiquement la réparations des ces éléments (à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot)**

LANTERNEAUX POUR ACCES EN TOITURE :

*RENFORT DE LA CHARPENTE :*

- Renfort du chevêtre par chevrons en bois massif de section adaptée, assurant la bonne tenue des nouvelles fenêtres d'accès en toiture
- Toutes sujétions pour sciage, pose, assemblage, calage, entailles, fixation, éléments de liaisons, etc..
- Ensemble des bois avec traitement de classe 2
- Finition brute et par traitement insecticide et fongicide

*FENÊTRE POUR ACCES EN TOITURE :*

- Dormant en polyuréthane et vantail en aluminium extrudé
- Traverse basse avec marche pied anti-dérapant
- Poignée latérale permettant l'ouverture par crantage en 3 positions
- Pivots à frein
- Raccordement d'étanchéité adapté entre la fenêtre d'accès en toiture et la couverture tuile, y compris bavette aluminium thermolaqué
- Joints d'herméticité en applique et glissants
- Double vitrage feuilleté intérieur, trempé extérieur avec traitement peu émissif
- Norme EN : A\*2 E\*4 V\*A2
- Exigence de sécurité : Résistance 1200 joules
- Passage libre : 48.60 x 75.60 cm

3.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Fourniture et pose de crochets de sécurité pour la maintenance et l'entretien ultérieur des ouvrages comprenant :

- Crochet de sécurité en acier inoxydable tous détails de fixations et d'étanchéité
- Les platines et modes de fixations adaptée pour la sécurités des personnes

3.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Le présent article comprend la dépose des bandeaux et planches de rives bois existants, et le remplacement par des bandeaux et planches de rives en PVC de 20cm de hauteur.

DEPOSE :

- Dépose, descellements, découpes, démontage, descentes et toutes manutentions
- Compris tous les ouvrages s'y rattachant pour permettre le remplacement total
- Evacuation des matériaux aux décharges à toute distance compris droits de décharge et conformément à la législation en vigueur
- Ces dépose seront réalisées sans dégradation des ouvrages de charpentes car aucun travaux n'est prévu

**BANDEAUX ET PLANCHES EN PVC :**

- Panneaux PVC de 0.20m ht environ
- Ossature complémentaire si nécessaire
- Fixations sur charpente existante par tous moyens adapté
- Toutes sujétions de pose, accessoires, coupes de toute nature, traitement des angles, chutes, petites parties
- Teinte : au choix du Maître d'oeuvre dans la gamme du fabricant

**3.1.8 Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Le présent article comprend la dépose des habillages sous forgets bois existants, et le remplacement par des habillages en PVC de 30cm de largeur.

**DEPOSE :**

- Dépose, descellements, découpes, démontage, descentes et toutes manutentions
- Compris tous les ouvrages s'y rattachant pour permettre le remplacement total
- Evacuation des matériaux aux décharges à toute distance compris droits de décharge et conformément à la législation en vigueur
- Ces dépose seront réalisées sans dégradation des ouvrages de charpentes car aucun travaux n'est prévu

**HABILLAGE PVC :**

- Panneaux PVC strié de 0.30 m de largeur environ
- Ossature complémentaire si nécessaire
- Fixations sous forget existant et baguettes de calfeutremments
- Toutes sujétions de pose, accessoires, coupes de toute nature, traitement des angles, chutes, petites parties
- Teinte : au choix du Maître d'oeuvre dans la gamme du fabricant

**3.2 Zinguerie**

**3.2.1 Ressuivi des noues en zinc**

Ressuivi des noues en zinc, comprenant :

- Ensemble des éléments de sécurité pour l'exécution des travaux en toiture
- Protections des ouvrages contigus
- Nettoyage au laveur haute pression
- Reprise des éléments défectueux des noues en zinc
- Reprise des joints entre différents éléments zinc pour parfaite étanchéité
- Reprise des jonctions avec la couverture tuile pour parfaite étanchéité
- Remplacement des éléments en zinc endommagé et n'assurant plus une parfaite étanchéité

**3.2.2 Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation**

Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation, comprenant :



- Ensemble des éléments de sécurité pour l'exécution des travaux en toiture
- Protections des ouvrages contigus
- Nettoyage au laveur haute pression
- Reprise des éléments défectueux en zinc
- Reprise des joints entre différents éléments zinc pour parfaite étanchéité
- Reprise des jonctions avec la couverture tuile pour parfaite étanchéité
- Reprise des solins
- Remplacement des éléments en zinc endommagé et des solins et n'assurant plus une parfaite étanchéité

### 3.2.3 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Remplacement des gouttières demi-rondes en zinc, comprenant :

#### DEPOSE :

- Dépose et évacuation de l'ensemble des gouttières existantes y compris brides de fixation, fonds de gouttières, naissances, etc ...
- Descente et évacuation en décharge à toutes distances compris droits de décharges.

#### GOUTTIERES :

- Fourniture et pose de gouttières pendantes renforcées demi-rondes, en zinc, de 0.33 m de développé
- Brides de fixation galvanisées, tous les 0.30m aspect zinc
- Pose surbaissée pour limiter le risque de siphonage lors du dégel.
- Fonds de gouttières, coupes, soudures de jonction, façons de pentes et tous détails et sujétions de mise en place.
- Naissances tronconique en zinc, Ø 100 mm, avec crapaudine, compris façonnage, soudures et tous détails et sujétions de mise en place.
- Teinte et aspect au choix du Maître d'oeuvre

### 3.2.4 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Remplacement des descentes eaux pluviales en zinc, comprenant :

#### DEPOSE :

- Dépose et évacuation de l'ensemble des descentes EP existantes y compris dauphin, coudes, manchons de dilatation, etc...
- Descente et évacuation en décharge à toutes distances compris droits de décharges

#### GOUTTIERES :

- Fourniture et pose de descente eaux pluviales en zinc, de Ø100 mm
- Support : Voile B.A existant et ITE d'épaisseur variable suivant localisation (80 ou 160 mm)
- Pose en élévation sur colliers avec allonges et bagues y compris coudes
- Branchement en tête sur gouttière zinc ci-avant
- Branchement en pied sur dauphin fonte ci-après ou renvoi d'eau horizontale sur toiture basse suivant localisation
- Manchons de dilatation
- Toutes sujétions pour coupes, raccords, brasures de jonction

### 3.2.5 Pose de dauphins fonte / Ø100mm

Fourniture et pose de dauphin en fonte de Ø 100 mm et de 1.00 m de hauteur, comprenant :

- Pose sur colliers avec allonge compris joint caoutchouc
- Sujétions de mise en œuvre, coupes, chutes, fixations
- Branchement sur regard maçonné existant

### 3.3 **Ouvrages divers**

#### 3.3.1 **Dépose de l'isolation en combles**

Dépose de l'isolation en combles comprenant :

- Dépose du cheminement technique en comble comprenant platelage et ossature
- Arrachage de l'isolant
- Dépose des systèmes de fixation et des profilés
- Nettoyages général du support afin qu'il soit apte à recevoir une nouvelle isolation
- Évacuation aux décharges ou aux centres de stockage ou de filières locales de valorisation des matériaux de déconstruction à toutes distances et droit de décharge

#### 3.3.2 **Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur**

Fourniture et pose de solives non raboté, entraxe 0.60 m, pour support de platelage, comprenant :

- Solives croisées de section adaptée fixée sur dalle B.A par chevilles et visserie
- Hauteur adaptée pour mise en œuvre d'une isolation thermique de 30cm d'épaisseur
- Cales adaptées sur plancher béton et étrésoillons en sapin entre solives

#### 3.3.3 **Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur**

Fourniture et mise en œuvre de plancher en panneaux de particules comprenant :

- Panneaux usinés 4 rives rainurés-bouvetés, poncés et calibrés formant plancher
- Pose sur solivage ci-avant
- L'épaisseur du panneau devra être adaptée aux charges et surcharges d'exploitation susceptible d'être appliquée.
- Fixations des panneaux par clouage sur solives et collage entre panneaux.

#### 3.3.4 **Isolation thermique déroulée dalle béton / R = 8.00**

Fourniture et pose d'une isolation thermique en panneau semi-rigide en laine de verre comprenant :

##### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

- Epaisseur : 280 mm en 2 couches croisées
- Pare-Vapeur
- Résistance thermique :  $R = 8.00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  minimum
- Certificat de qualification ACERMI en cours de validité
- Réaction au feu : Euroclasse F
- Absorption d'eau à court terme :  $W_s < 1 \text{ kg/m}^2$  en 24h

##### MISE EN OEUVRE

- Déroulé horizontalement sur dalle B.A
- Disposition suivant calepinage.

## 4 Ensemble des travaux / Bâtiment N°51

### 4.1 Couverture

#### 4.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au Forfait pour l'ensemble*

**Localisation :**

- Ensemble de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **1 FT** x

#### 4.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 de couverture tuiles à changer*

**Localisation :**

- Tuiles dégradées sur la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **12,00 M2** x

#### 4.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de réfection à effectuer (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Tuiles faîtières dégradées de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **4,00 ML** x

#### 4.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de tuile à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Tuiles de ventilation dégradées de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : 4 U x

€ =

€

4.1.5 **Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité d'ensemble mis en œuvre compris accessoires

**Localisation :**

Ensemble des fenêtres pour accès en toiture du bâtiment N°51

Quantité totale : 2 U x

€ =

€

4.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de crochet à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Crochet de sécurité pour la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : 12 U x

€ =

€

4.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des bandeaux et planches de rives de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : 66,70 ML x

€ =

€

4.1.8 **Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des forêts de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **66,70 ML x**

€ =

€

## 4.2 Zinguerie

### 4.2.1 Ressuivi des noues en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de noues à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **2,00 ML x**

€ =

€

### 4.2.2 Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de raccords à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°51

Quantité totale : **5,00 ML x**

€ =

€

### 4.2.3 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de gouttières à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des gouttières du bâtiments N°51

Quantité totale : **37,20 ML x**

€ =

€

### 4.2.4 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML d'ouvrage à mettre en œuvre y compris coudes (+0.50 ml par coude)*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des descentes EP du bâtiments N°51

Quantité totale : **43,00 ML x**

€ =

€

4.2.5 **Pose de dauphins fonte / Ø100mm**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de dauphins mise en œuvre*

**Localisation :**

- Dauphins fonte en pied des descentes EP ci-avant du bâtiments N°51

Quantité totale : **3 U x**

€ =

€

4.3 **Ouvrages divers**

4.3.1 **Dépose de l'isolation en combles**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant déposer*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°51

Quantité totale : **189,41 M2 x**

€ =

€

4.3.2 **Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de cheminement à réaliser*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°51

Quantité totale : **13,00 ML x**

€ =

€

4.3.3 **Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur**

**Mode de métré :** *Au ML de plancher à mettre en œuvre*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°51

Quantité totale : **13,00** ML x

€ =

€

4.3.4 **Isolation thermique déroulée dalle béton / 30cm d'épaisseur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant posé*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°51

Quantité totale : **189,41** M2 x

€ =

€

**Total chapitre n°4 : Ensemble des travaux / Bâtiment N°51**

**Total H.T. :**

€

## 5 Ensemble des travaux / Bâtiment N°49

### 5.1 Couverture

#### 5.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au Forfait pour l'ensemble*

**Localisation :**

- Ensemble de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **1 FT** x

#### 5.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 de couverture tuiles à changer*

**Localisation :**

- Tuiles dégradées sur la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **12,00 M2** x

#### 5.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de réfection à effectuer (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Tuiles faîtières dégradées de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **5,00 ML** x

#### 5.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de tuile à mettre en oeuvre*



**Localisation :**

- Tuiles de ventilation dégradées de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **4 U x**

€ =

€

5.1.5 **Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité d'ensemble mis en œuvre compris accessoires

**Localisation :**

Ensemble des fenêtres pour accès en toiture du bâtiment N°49

Quantité totale : **1 U x**

€ =

€

5.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de crochet à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Crochet de sécurité pour la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **12 U x**

€ =

€

5.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des bandeaux et planches de rives de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **64,60 ML x**

€ =

€

5.1.8 **Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des forêts de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **64,60 ML x**

€ =

€

## 5.2 Zinguerie

### 5.2.1 Ressuivi des noues en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de noues à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°49

Quantité totale : **4,00 ML x**

€ =

€

### 5.2.2 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de gouttières à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des gouttières du bâtiments N°49

Quantité totale : **29,00 ML x**

€ =

€

### 5.2.3 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML d'ouvrage à mettre en oeuvre y compris coudes (+0.50 ml par coude)*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des descentes EP du bâtiments N°49

Quantité totale : **44,00 ML x**

€ =

€

### 5.2.4 Pose de dauphins fonte / Ø100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de dauphins mise en œuvre

**Localisation :**

- Dauphins fonte en pied des descentes EP ci-avant du bâtiments N°49

Quantité totale : **2 U x**

€ =

€

## 5.3 Ouvrages divers

### 5.3.1 Dépose de l'isolation en combles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au M2 d'isolant déposer

**Localisation :**

- Ensemble des la surface des combles du bâtiment N°49

Quantité totale : **168,78 M2 x**

€ =

€

### 5.3.2 Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML de cheminement à réaliser

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°49

Quantité totale : **14,00 ML x**

€ =

€

### 5.3.3 Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML de plancher à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°49

Quantité totale : **14,00 ML x**

€ =

€

### 5.3.4 Isolation thermique déroulée dalle béton / 30cm d'épaisseur

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant posé*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°49

Quantité totale : **168,78** M2 x

€ =

€

**Total chapitre n°5 : Ensemble des travaux / Bâtiment N°49**

**Total H.T. :**

€

## 6 Ensemble des travaux / Bâtiment N°47

### 6.1 Couverture

#### 6.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au Forfait pour l'ensemble*

**Localisation :**

- Ensemble de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : 1 FT x

€ =

€

#### 6.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 de couverture tuiles à changer*

**Localisation :**

- Tuiles dégradées sur la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : 12,00 M2 x

€ =

€

#### 6.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de réfection à effectuer (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Tuiles faîtières dégradées de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : 7,00 ML x

€ =

€

#### 6.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de tuile à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Tuiles de ventilation dégradées de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **4 U x**

€ =

€

6.1.5 **Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité d'ensemble mis en œuvre compris accessoires

**Localisation :**

Ensemble des fenêtres pour accès en toiture du bâtiment N°47

Quantité totale : **1 U x**

€ =

€

6.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de crochet à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Crochet de sécurité pour la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **12 U x**

€ =

€

6.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des bandeaux et planches de rives de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **72,00 ML x**

€ =

€

6.1.8 **Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des forêts de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **72,00 ML x**

€ =

€

## 6.2 Zinguerie

### 6.2.1 Ressuivi des noues en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de noues à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **2,00 ML x**

€ =

€

### 6.2.2 Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de raccords à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°47

Quantité totale : **3,00 ML x**

€ =

€

### 6.2.3 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de gouttières à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des gouttières du bâtiments N°47

Quantité totale : **51,60 ML x**

€ =

€

### 6.2.4 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML d'ouvrage à mettre en œuvre y compris coudes (+0.50 ml par coude)*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des descentes EP du bâtiments N°47

Quantité totale : **55,00 ML x**

€ =

€

6.2.5 **Pose de dauphins fonte / Ø100mm**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de dauphins mise en œuvre*

**Localisation :**

- Dauphins fonte en pied des descentes EP ci-avant du bâtiments N°47

Quantité totale : **4 U x**

€ =

€

6.3 **Ouvrages divers**

6.3.1 **Dépose de l'isolation en combles**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant déposer*

**Localisation :**

- Ensemble des la surface des combles du bâtiment N°47

Quantité totale : **268,05 M2 x**

€ =

€

6.3.2 **Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de cheminement à réaliser*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°47

Quantité totale : **13,00 ML x**

€ =

€

6.3.3 **Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur**



**Mode de métré :** *Au ML de plancher à mettre en œuvre*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°47

Quantité totale : **13,00** ML x

€ =

€

6.3.4 **Isolation thermique déroulée dalle béton / 30cm d'épaisseur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant posé*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°47

Quantité totale : **268,05** M2 x

€ =

€

**Total chapitre n°6 : Ensemble des travaux / Bâtiment N°47**

**Total H.T. :**

€

## 7 Ensemble des travaux / Bâtiment N°45

### 7.1 Couverture

#### 7.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au Forfait pour l'ensemble*

**Localisation :**

- Ensemble de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **1 FT x**

#### 7.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 de couverture tuiles à changer*

**Localisation :**

- Tuiles dégradées sur la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **12,00 M2 x**

#### 7.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de réfection à effectuer (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Tuiles faîtières dégradées de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **6,00 ML x**

#### 7.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de tuile à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Tuiles de ventilation dégradées de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **4 U x**

€ =

€

7.1.5 **Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité d'ensemble mis en œuvre compris accessoires

**Localisation :**

Ensemble des fenêtres pour accès en toiture du bâtiment N°45

Quantité totale : **1 U x**

€ =

€

7.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de crochet à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Crochet de sécurité pour la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **12 U x**

€ =

€

7.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des bandeaux et planches de rives de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **57,50 ML x**

€ =

€

7.1.8 **Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des forêts de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **57,50 ML x**

€ =

€

## 7.2 Zinguerie

### 7.2.1 Ressuivi des noues en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de noues à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **2,00 ML x**

€ =

€

### 7.2.2 Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de raccords à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°45

Quantité totale : **3,00 ML x**

€ =

€

### 7.2.3 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de gouttières à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des gouttières du bâtiments N°45

Quantité totale : **57,50 ML x**

€ =

€

### 7.2.4 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML d'ouvrage à mettre en œuvre y compris coudes (+0.50 ml par coude)*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des descentes EP du bâtiments N°45

Quantité totale : **28,00 ML x**

€ =

€

7.2.5 **Pose de dauphins fonte / Ø100mm**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de dauphins mise en œuvre*

**Localisation :**

- Dauphins fonte en pied des descentes EP ci-avant du bâtiments N°45

Quantité totale : **2 U x**

€ =

€

7.3 **Ouvrages divers**

7.3.1 **Dépose de l'isolation en combles**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant déposer*

**Localisation :**

- Ensemble des la surface des combles du bâtiment N°45

Quantité totale : **230,32 M2 x**

€ =

€

7.3.2 **Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de cheminement à réaliser*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°45

Quantité totale : **10,00 ML x**

€ =

€

7.3.3 **Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur**

**Mode de métré :** *Au ML de plancher à mettre en œuvre*

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°45

Quantité totale : **10,00** ML x

€ =

€

7.3.4 **Isolation thermique déroulée dalle béton / 30cm d'épaisseur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant posé*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°45

Quantité totale : **230,32** M2 x

€ =

€

**Total chapitre n°7 : Ensemble des travaux / Bâtiment N°45**

**Total H.T. :**

€

## 8 Ensemble des travaux / Bâtiment N°43

### 8.1 Couverture

#### 8.1.1 Valeur forfaitaire pour nettoyage de la couverture tuiles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au Forfait pour l'ensemble*

**Localisation :**

- Ensemble de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **1 FT** x

#### 8.1.2 Changement des tuiles fortement dégradés

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au M2 de couverture tuiles à changer*

**Localisation :**

- Tuiles dégradées sur la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **12,00 M2** x

#### 8.1.3 Réfection du faîtage et remplacement de tuiles faîtières

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de réfection à effectuer (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Tuiles faîtières dégradées de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **4,00 ML** x

#### 8.1.4 Remplacement partiel de tuiles de ventilation type chatière

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *A l'Unité de tuile à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Tuiles de ventilation dégradées de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **4 U x**

€ =

€

8.1.5 **Remplacement de fenêtre d'accès en toiture / 0.49x0.76m**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité d'ensemble mis en œuvre compris accessoires

**Localisation :**

Ensemble des fenêtres pour accès en toiture du bâtiment N°43

Quantité totale : **2 U x**

€ =

€

8.1.6 **Crochet de sécurité pour couverture**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de crochet à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Crochet de sécurité pour la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **12 U x**

€ =

€

8.1.7 **Remplacement des bandeaux et planches de rives en PVC - 0.20 m ht**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Ensemble des bandeaux et planches de rives de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **62,30 ML x**

€ =

€

8.1.8 **Remplacement des habillages sous forget en rive en PVC de 0.30 m largeur**

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML à mettre en œuvre



**Localisation :**

- Ensemble des forêts de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **62,30 ML x**

€ =

€

## 8.2 Zinguerie

### 8.2.1 Ressuivi des raccords ventilés et solin sur mur en surélévation

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de raccords à traiter (20% par rapport au linéaire total)*

**Localisation :**

- Ressuivi des noues en zinc de la couverture du bâtiment N°43

Quantité totale : **3,00 ML x**

€ =

€

### 8.2.2 Remplacement des gouttières 1/2 ronde en zinc

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML de gouttières à mettre en oeuvre*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des gouttières du bâtiments N°43

Quantité totale : **62,30 ML x**

€ =

€

### 8.2.3 Remplacement des descentes en zinc / Ø 100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** *Au ML d'ouvrage à mettre en œuvre y compris coudes (+0.50 ml par coude)*

**Localisation :**

- Remplacement de l'ensemble des descentes EP du bâtiments N°43

Quantité totale : **58,00 ML x**

€ =

€

### 8.2.4 Pose de dauphins fonte / Ø100mm

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** A l'Unité de dauphins mise en œuvre

**Localisation :**

- Dauphins fonte en pied des descentes EP ci-avant du bâtiments N°43

Quantité totale :

5 U x

€ =

€

## 8.3 Ouvrages divers

### 8.3.1 Dépose de l'isolation en combles

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au M2 d'isolant déposer

**Localisation :**

- Ensemble des la surface des combles du bâtiment N°43

Quantité totale : 179,54 M2 x

€ =

€

### 8.3.2 Solivage croisé non raboté pour support de platelage / 80 cm de largeur

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML de cheminement à réaliser

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°43

Quantité totale : 15,00 ML x

€ =

€

### 8.3.3 Platelage en panneaux de particules / 80 cm de largeur

Suivant le chapitre "Descriptifs communs des ouvrages".

**Mode de métré :** Au ML de plancher à mettre en œuvre

**Localisation :**

- Cheminement technique dans les combles du bâtiment N°43

Quantité totale : 15,00 ML x

€ =

€

### 8.3.4 Isolation thermique déroulée dalle béton / 30cm d'épaisseur

**Mode de métré :** *Au M2 d'isolant posé*

**Localisation :**

- Dépose de l'isolation existante sur l'ensemble de la surface des combles du bâtiment N°43

Quantité totale : **179,54 M2 x**

€ =

€

**Total chapitre n°8 : Ensemble des travaux / Bâtiment N°43**

**Total H.T. :**

€

## RECAPITULATIF DU Lot n°3 : Couverture - Zinguerie

### RECAPITULATIF DU MARCHÉ DE BASE :

4 - Ensemble des travaux / Bâtiment N°51	_____ € HT
5 - Ensemble des travaux / Bâtiment N°49	_____ € HT
6 - Ensemble des travaux / Bâtiment N°47	_____ € HT
7 - Ensemble des travaux / Bâtiment N°45	_____ € HT
8 - Ensemble des travaux / Bâtiment N°43	_____ € HT

Total du Lot n°3 - Couverture - Zinguerie :

Total H.T. : \_\_\_\_\_ €

Total T.V.A. (20%) : \_\_\_\_\_ €

Total T.T.C. : \_\_\_\_\_ €

Soit en toutes lettres TTC : \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature, MAITRE D'OUVRAGE

Signature et cachet de l'Entrepreneur