

## DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

### VILLE D'HAGONDANGE



### OPÉRATION

## École Jean de la Fontaine

Rue des fleurs à Hagondange

## Amélioration énergétique du bâtiment



### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

### LOT 01

## DÉSAMIANTAGE – ETANCHEITE - BARDAGE

### MAITRE D'OUVRAGE

Ville d'Hagondange

Place Jean BURGER  
57300 – HAGONDANGE  
Tél : 03.87.71.50.10  
Fax : 03.87.72.18.36  
Courriel : [mairie@ville-hagondange.fr](mailto:mairie@ville-hagondange.fr)



### MAITRE D'ŒUVRE

SATM – Bureau d'études

101 rue de Thionville  
57300 – AY SUR MOSELLE  
Tél : 03.87.77.89.44  
Fax : 03.87.77.73.93  
Courriel : [satm.etudes@wanadoo.fr](mailto:satm.etudes@wanadoo.fr)



### CONTRÔLEUR TECHNIQUE

*En cours d'attribution*

### COORDONNATEUR SPS

*En cours d'attribution*

<b>1-000 GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>7</b>
<b>1-100 DÉFINITION DE L'OPÉRATION .....</b>	<b>7</b>
1-110 Opération .....	7
1-120 Situation .....	7
1-130 Bureau de Contrôle .....	7
1-140 Coordinateur de Sécurité et de Protection de la Santé .....	7
<b>1-200 DÉFINITION DES TRAVAUX .....</b>	<b>7</b>
<b>1-300 COMPOSITION DU CCTP .....</b>	<b>7</b>
<b>1-400 VISITE DES LIEUX .....</b>	<b>8</b>
<b>1-500 RÉGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION .....</b>	<b>8</b>
1-510 Coordination avec les autres entreprises .....	8
1-520 Réservations - Percements - Rebouchages - Scelllements - Raccords - etc. ....	9
1-521 Prescriptions générales .....	9
1-522 Scelllements .....	9
1-523 Raccords .....	9
1-524 Respect des isollements phoniques .....	9
1-530 Protection des ouvrages .....	9
1-531 Protection des ouvrages des autres corps d'état .....	9
1-532 Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages .....	9
1-540 Nettoyage de chantier .....	10
1-550 Responsable de chantier .....	10
1-560 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.) .....	10
1-570 Dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages (D.I.U.O.) .....	11
<b>1-600 QUALIFICATION PROFESSIONNELLE - ASSURANCES - SITUATION CAISSES ET IMPÔTS .....</b>	<b>11</b>
<b>1-700 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS .....</b>	<b>11</b>
1-710 Obligations contractuelles .....	11
1-720 Ordre de préséance .....	11
1-730 Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU / CCTG .....	11
1-740 Documents réglementaires à caractère général .....	11
1-750 Conformité à la réglementation "Sécurité incendie" .....	12
1-760 Prévention du risque d'exposition à l'amiante .....	12
1-770 Coordonnateur de sécurité .....	12
<b>1-800 LIMITE DES PRESTATIONS .....</b>	<b>12</b>
<b>1-900 MATÉRIAUX .....</b>	<b>13</b>
1-910 Généralités .....	13
1-920 Prescriptions concernant les matériaux en général .....	13
1-930 Agréments - Essais - Analyses .....	13
1-940 Echantillons .....	13
1-950 Constitution de l'offre de l'entreprise .....	14
<b>2-000 SPECIFICATION TECHNIQUES .....</b>	<b>15</b>

<b>2-100</b>	<b>DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS</b>	<b>15</b>
2-110	Les documents techniques unifiés ( DTU ) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (notamment : .....	15
2-120	Règles de calcul en vigueur .....	15
2-130	Normes NF .....	15
<b>2-200</b>	<b>PRESTATIONS INCOMBANT AU PRÉSENT LOT</b>	<b>16</b>
2-210	Plans d'exécution .....	16
2-220	Fournitures et matériaux .....	16
<b>2-300</b>	<b>SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES</b>	<b>16</b>
2-310	Echafaudages et protections .....	16
2-320	Etalements - Etrésillonnement - etc... .....	16
<b>2-400</b>	<b>SPÉCIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS</b>	<b>16</b>
2-410	Reconnaissance des existants .....	16
2-420	Protection et sauvegarde des existants .....	17
2-430	Travaux de dépose et de démolition .....	17
2-440	Sortie et enlèvement des matériaux de démolition et gravois .....	17
2-450	Échafaudages et protections .....	17
2-460	Contraintes techniques .....	17
2-461	Installation CVC .....	17
2-462	Relations avec le distributeur .....	17
<b>2-500</b>	<b>COORDINATION</b>	<b>17</b>
<b>2-600</b>	<b>DOSSIER A REMETTRE PAR LES ENTREPRISES</b>	<b>18</b>
<b>3-000</b>	<b>DESCRIPTIF DES OUVRAGES ET POSITIONS</b>	<b>19</b>
<b>3-100</b>	<b>INSTALLATIONS DE CHANTIER</b>	<b>19</b>
3-110	Constat d'huissier .....	19
3-120	Base vie .....	19
3-130	Branchements de chantier (Eau et électricité) .....	19
3-140	Clôture de chantier .....	20
3-150	Tour extérieure d'accès .....	20
3-160	Protection périphérique .....	21
3-161	Garde-corps provisoire (Solution de base) .....	21
3-162	Échafaudage (Variante – Pour mémoire) .....	21
3-163	Location hebdomadaire supplémentaire échafaudage (Option – Pour mémoire) .....	22
3-170	Sécurité générale en cours de chantier .....	22
3-180	Panneau de chantier sur support .....	22
<b>3-200</b>	<b>TRAVAUX PRÉPATOIRES</b>	<b>23</b>
3-210	Enlèvement végétation (Sans objet) .....	23
3-220	Moyens de levage .....	23
3-230	Dépose / Repose équipements existants .....	23
3-240	Protection étanche provisoire .....	23

<b>3-300</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE DÉTAILLÉ D'EXÉCUTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS</b>	24
<b>3-400</b>	<b>TRAVAUX DE RETRAIT DE MPCA (SOUS-SECTION 3)</b>	24
3-410	Dispositions relatives à l'ouverture du chantier	25
3-411	Plan de retrait	25
3-412	Déclaration préalable	25
3-413	Mesures d'empoussièrement "Point zéro"	26
3-420	Préparation chantier	26
3-421	Balisage de chantier	26
3-422	Unité de décontamination	26
3-423	Contrôles à effectuer en cours de chantier	26
3-430	Dépose couverture fibro ciment	26
3-440	Dépose isolant sur faux-plafond	27
3-450	Nettoyage après travaux de retrait des matériaux amiantés	27
3-460	Processus de fin de travaux	27
3-470	Gestion des déchets amiantés	28
<b>3-500</b>	<b>COUVERTURE AU-DESSUS DES SALLES DE CLASSE</b>	28
3-510	Charpente bois existante	28
3-511	Vérification de la charpente bois	28
3-512	Remplacement et/ou ajout d'arbalétriers	29
3-513	Remplacement et/ou ajout de pannes	29
3-520	Complexe isolé d'étanchéité	29
3-521	Surface courante	30
3-522	Relevé d'étanchéité	30
3-530	Tôleries et pièces spéciales	30
3-531	Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée)	30
3-532	Bande d'égout (Colaminée prélaquée)	30
3-533	Couvertine (Prélaquée 75/100)	30
3-534	Costière simple (Galvanisée 15/10)	30
3-535	Costière double de dilatation (Galvanisée 15/10)	31
3-536	Sortie de toiture circulaire (Galvanisée ou zinc)	31
3-537	Bande de solin	31
3-540	Évacuation des eaux pluviales	31
3-541	Gouttières pendantes en zinc	31
3-542	Descentes EP en zinc	31
3-543	Dauphin fonte	31
3-550	Divers	32
3-551	Habillages PVC de la sous-face de débord de toiture	32

3-552	Potelets d'ancrage .....	32
3-553	Isolation sur faux-plafond (Option – Pour mémoire) .....	32
<b>3-600</b>	<b>COUVERTURE AU-DESSUS DU COULOIR .....</b>	<b>32</b>
3-610	Dépose couverture zinc.....	33
3-620	Charpente bois existante.....	33
3-621	Vérification de la charpente bois .....	33
3-622	Remplacement et/ou ajout de pannes.....	33
3-623	Remplacement et/ou ajout de chevrons.....	33
3-630	Complexe isolé d'étanchéité.....	34
3-631	Surface courante .....	34
3-632	Relevé d'étanchéité .....	34
3-640	Tôleries et pièces spéciales .....	34
3-641	Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée) .....	35
3-642	Bande d'égout (Colaminée prélaquée).....	35
3-643	Couvertine (Prélaquée 75/100) .....	35
3-644	Costière simple (Galvanisée 15/10) .....	35
3-645	Costière double de dilatation (Galvanisée 15/10) .....	35
3-646	Sortie de toiture circulaire (Galvanisée ou zinc).....	35
3-647	Bande de solin.....	35
3-650	Évacuation des eaux pluviales .....	36
3-651	Gouttières pendantes en zinc.....	36
3-652	Descentes EP en zinc .....	36
3-653	Dauphin fonte .....	36
3-660	Divers .....	36
3-661	Potelets d'ancrage.....	36
<b>3-700</b>	<b>COUVERTURE AU-DESSUS DES 3 CAGES D'ESCALIER .....</b>	<b>37</b>
3-710	Dépose couverture zinc.....	37
3-720	Vérification et réparation des dalles existantes en béton.....	37
3-721	Chevrons pour surélévation de la couverture .....	37
3-730	Complexe isolé d'étanchéité.....	38
3-731	Surface courante .....	38
3-740	Tôleries et pièces spéciales .....	38
3-741	Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée) .....	39
3-742	Bande d'égout (Colaminée prélaquée).....	39
3-743	Costière simple (Galvanisée 15/10) .....	39
3-750	Évacuation des eaux pluviales .....	39
3-751	Gouttières pendantes en zinc.....	39

3-752	Descentes EP en zinc .....	39
3-753	Dauphin fonte .....	39
3-760	Divers .....	40
3-761	Potelets d'ancrage .....	40
<b>3-800</b>	<b>BARDAGE ISOLÉ EN REMPLACEMENT FENÊTRES SUR "SHED" .....</b>	<b>40</b>
3-810	Dépose doublage intérieur .....	40
3-820	Dépose fenêtres PVC .....	40
3-830	Éléments de remplissage à ossature bois .....	41
3-840	Parement extérieur en badage type Fundermax® .....	41
3-850	Panneau de fermeture provisoire .....	42
<b>3-900</b>	<b>CRÉATION DE DÉSENFUMAGE EN TOITURE DES 3 CAGES D'ESCALIER .....</b>	<b>42</b>
3-910	Déplacement point lumineux dernier niveau .....	42
3-920	Création trémie exutoire .....	42
3-930	Exutoire désenfumage 1m2 (Avec fonction accès en toiture) .....	43
3-940	Système de commande à distance avec treuil mécanique à déclenchement pneumatique .....	43
3-950	Echelle intérieure accès toiture .....	43
<b>ANNEXES</b>	.....	<b>45</b>

## 1-000 **GÉNÉRALITÉS**

### 1-100 **DÉFINITION DE L'OPÉRATION**

#### 1-110 Opération

Le présent document a pour objet de définir la nature et les conditions de mise en œuvre des prestations à fournir au titre des travaux concernant les travaux d'amélioration énergétique de l'école Jean de la Fontaine, pour le compte de la commune d'Hagondange

#### 1-120 Situation

Le bâtiment est situé :  
Rue des Fleurs à HAGONDANGE (57300)



#### 1-130 Bureau de Contrôle

*En cours d'attribution*

#### 1-140 Coordinateur de Sécurité et de Protection de la Santé

*En cours d'attribution*

### 1-200 **DÉFINITION DES TRAVAUX**

Les travaux sont divisés en 4 lots :

Lot 01 : DESAMIANTAGE – ETANCHEITE – BARDAGE

Lot 02 : MENUISERIE EXTÉRIEURE BOIS ET PVC

Lot 03 : MENUISERIE EXTÉRIEURE ALU ET MÉTAL

Lot 04 : ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE – BARDAGE – PEINTURES

**Nota :** Compte-tenu des délais impartis, la consultation du lot 01 est lancée de manière anticipée. La consultation des autres lots sera lancée de manière différée.

### 1-300 **COMPOSITION DU CCTP**

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) se décompose en 3 parties :

1-000 : GÉNÉRALITÉS

2-000 : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

3-000 : DESCRIPTIF DES POSITIONS

L'ensemble de ces documents (un descriptif par lot) même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant, et notamment les CCTP de tous les lots.

A ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du Maître d'Œuvre.

#### 1-400 VISITE DES LIEUX

**Une visite sur site est obligatoire. Le candidat se mettra en rapport avec le pouvoir adjudicateur à ce sujet.**

Par le fait d'avoir remis leur offre, les entrepreneurs sont réputés :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc....,
- avoir pris connaissance des contraintes liées aux existants
- avoir évalué les contraintes liées à l'intervention dans des locaux occupés
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

#### 1-500 RÉGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il leur sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, ou aux existants à conserver (sans aucune prolongation de délai).

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de "l'Avis technique".

#### 1-510 Coordination avec les autres entreprises

Chaque Entrepreneur est tenu de prendre connaissance des prescriptions relatives aux autres corps d'état afin d'éviter toute omission ou double emploi. En cours d'étude, il est tenu d'informer le Maître d'Œuvre de toute contradiction dans les documents, de tout point litigieux ou ne lui paraissant pas assez clair.

Le Maître d'Œuvre informera sous 48 heures les autres entreprises soumissionnaires des précisions apportées.

Avant démarrage des travaux et après dévolution des marchés, une réunion de préparation et de coordination se tiendra afin de déterminer les prestations de chaque entreprise sur des points d'intervention communs pour une réalisation du projet dans les règles de l'art.

L'entrepreneur de démolition prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.

Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.



Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

Il appartient à chaque entrepreneur de s'informer des conséquences pour son lot des interfaces avec les autres corps d'état, il doit provoquer les réunions et les mises au point nécessaires. L'entrepreneur ne pourra prétendre avoir été informé trop tard ou pas informé du tout par le maître d'Œuvre pour régler un problème avec une autre entreprise.

En tout état de cause et quelles que soient les causes des sujétions éventuelles, chaque entreprise reste responsable des manques concernant son lot et doit en assurer l'exécution.

1-520 Réservations - Percements - Rebouchages - Scellements - Raccords - etc...

1-521 Prescriptions générales

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages.

Dans les maçonneries ou cloisons plâtre, tous les trous, percements, saignées, etc... seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés.

Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné.

1-522 Scellements

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin, et les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.

Les scellements devront toujours être arasés de 0,010 env. en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

1-523 Raccords

Les raccords seront exécutés par les corps d'état assurant les travaux d'enduits et de revêtements (plâtrerie - carrelage - revêtements minces - peinture - etc.).

Les raccords seront toujours réalisés en matériau strictement de même nature que le parement concerné.

La finition des raccords devra être parfaite, leur arasement strictement au même nu, aucune marque de reprise ne devra être visible, etc.

1-524 Respect des isolements phoniques

Dans tous les cas de percements, saignées, rebouchages, scellements, fourreaux, etc., les entrepreneurs devront veiller à respecter la valeur d'isolement phonique de la paroi concernée.

Ils devront prendre toutes dispositions nécessaires pour maintenir la valeur d'origine de l'isolement phonique de la paroi.

1-530 Protection des ouvrages

1-531 Protection des ouvrages des autres corps d'état

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements en carrelage, en plastique ou autres, etc. qui ne devront subir aucun dommage si minime soit-il.

Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

1-532 Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages

Les entrepreneurs de revêtements de sols devront assurer la protection de leurs revêtements de sols jusqu'à la réception.

Pour les sols en carrelage, cette protection pourra être assurée par mise en place de sciure de bois, ou par tout autre moyen efficace. En ce qui concerne les sols en tapis textile ou moquette, la protection pourra être assurée par la mise en place d'une couche de papier fort collé aux joints.

Pour les sols en plastique la mise en place de papier fort pourra convenir.  
Mêmes spécifications en ce qui concerne les marches d'escaliers où plus particulièrement le nez de marche devra être protégé.  
En ce qui concerne les ouvrages de menuiserie en bois, toutes les arêtes qui du fait de leur position risquent d'être épauprées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants, devront être protégées au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes.  
Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.  
Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par les entrepreneurs respectifs.

- 1-540 Nettoyage de chantier  
Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.  
Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas ou dans une benne à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.  
Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.  
En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.  
Tous les frais de nettoyage ci-dessus resteront à la charge de chaque entrepreneur.  
Chaque entreprise aura la charge de l'évacuation de ses propres gravats à la décharge publique.  
Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

**Propreté, nettoyage régulier, tri sélectif et traitement des déchets pour une démarche environnementale responsable**

Conformément au Cahier des Clauses Administrative Générale de travaux en vigueur, le titulaire du présent marché veille lors de la réalisation de ses prestations, à respecter les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Il doit pouvoir en justifier à tout moment et sur simple demande du représentant du Maître d'ouvrage ou des autorités compétentes.

A cet effet, le titulaire prend les mesures permettant de limiter les nuisances à l'environnement, notamment pour les déchets produits en cours d'exécution du contrat, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et la flore, la pollution des eaux superficielles.

L'entrepreneur s'engage à ce que les gravois, déchets, matériaux et matériels provenant du chantier soient triés sur site et évacués journellement et au fur et à mesure de leur extraction vers des centres de valorisation et de recyclage adaptés, à toute distance, par tous moyens, à ses frais.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, taxes, droits éventuels, etc. qui seront à sa charge.

Le chantier devra toujours être maintenu en bon état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

En fin des travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages dans toutes les zones touchées par les travaux ainsi que celles utilisées pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

En cas de non-respect des obligations de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages et remise en états par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de l'entrepreneur.

- 1-550 Responsable de chantier  
Après passation du marché, l'entreprise désignera un responsable de l'exécution qui sera l'unique interlocuteur pendant la durée des travaux.  
Ce responsable aura toute compétence et pouvoir de décision pour répondre aux exigences du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, ou de leurs représentants.
- 1-560 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)  
L'entrepreneur devra fournir dans le mois suivant la réception des travaux de son lot :  
- le décompte définitif  
- les avis techniques des produits utilisés  
- les documentations des produits concernés  
- les coordonnées des fournisseurs  
- les plans de recollement  
- tous autres documents demandés par le maître d'ouvrage et/ou le maître d'œuvre

A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

- 1-570 Dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages (D.I.U.O.)  
L'entrepreneur devra fournir durant les travaux tous les documents nécessaires à son établissement à la demande du coordinateur de sécurité.  
L'ensemble du dossier à jour sera remis par le coordonnateur à la date de réception au maître d'ouvrage.  
A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

**1-600 QUALIFICATION PROFESSIONNELLE - ASSURANCES - SITUATION CAISSES ET IMPÔTS**

Chaque Entrepreneur devra fournir un justificatif valable pour l'année en cours de sa Qualification Professionnelle pour les travaux figurant au présent CCTP.  
Pour les travaux hors qualification, joindre une liste de référence.  
L'Entrepreneur devra fournir une attestation décennale pour les travaux du lot.  
Pour les travaux spécifiques, il pourra souscrire une assurance particulière pour ce chantier.  
Chaque entrepreneur devra fournir un état de sa situation par rapport aux caisses et aux impôts.

**1-700 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS**

- 1-710 Obligations contractuelles  
Les Documents Techniques Unifiés (DTU) pour les marchés privés, ainsi que les Normes Françaises (NF) sont documents contractuels.  
Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les DTU ou CCTG ainsi que les NF en vigueur, applicables aux travaux de son marché.  
Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.  
Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre  
- tous les fascicules, additifs, modificatifs, etc..., connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG.
- 1-720 Ordre de préséance  
Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des DTU ou CCTG et des Normes :  
- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc... ce sont les prescriptions des DTU ou CCTG et des Normes qui prévaudront.  
- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les "Cahiers des Clauses Spéciales des DTU", ce sont les clauses des documents particuliers du marché (CCAP et CCTP) qui prévaudront.
- 1-730 Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU / CCTG  
Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des DTU / CCTG, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :  
- avis technique pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet  
- règles et prescriptions du fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "avis technique".
- 1-740 Documents réglementaires à caractère général  
Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :  
- REEF  
- Normes AFNOR  
- règles VÉRITAS - SÉCURITAS - SOCOTEC  
- réglementation sécurité incendie  
- règlements EDF-GDF-PTT.  
- prescriptions relatives à l'isolation acoustique.  
- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers  
- règlement sanitaire départemental et/ou national  
- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement  
- textes concernant la limitation des bruits de chantier  
- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre

- règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier
- et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...

**1-750 Conformité à la réglementation "Sécurité incendie"**

Pour tous les matériaux et produits concernés par la Réglementation "Sécurité incendie", les entrepreneurs devront assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le P.V. d'essai au feu du matériau ou produit concerné. Ils devront en outre s'assurer que tous les produits prévus au CCTP répondent à ladite réglementation pour la catégorie dans laquelle est classé le projet.

En cas de non-conformité, ils sont tenus d'informer le Maître d'Œuvre pendant le délai d'étude. Ce dernier fera les modifications nécessaires et informera les entreprises sous 48 heures.

**1-760 Prévention du risque d'exposition à l'amiante**

Le maître d'ouvrage a fait réaliser un repérage amiante avant travaux sur les ouvrages et composants existants concernés par les travaux décrits dans le présent document. Un rapport de repérage amiante avant travaux est fourni à l'appel d'offres par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est réputé en avoir pris connaissance et avoir intégré dans son offre toutes dispositions visant à respecter la réglementation en vigueur sur les risques d'exposition à l'amiante pour ses salariés et les tiers.

Les entrepreneurs et les personnels (Encadrement et opérateurs) des entreprises titulaires, cocontractantes et sous-traitantes œuvrant sur site sont réputés être formés aux risques encourus lors de l'exposition de personnes à l'amiante. Le cas échéant, les personnels devront disposer obligatoirement des agréments et/ou certifications pour réaliser les travaux en SS3 et/ou SS4, conformément à la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur mettra en œuvre les procédures ainsi que les protections collectives et individuelles demandées dans la réglementation en vigueur sur l'amiante et par toutes personnes des organismes référents ou de contrôle. Ces procédures et protections sont réputées être comprise dans l'offre, et concernent ses employés, ses sous-traitants et toutes les personnes situées dans l'environnement immédiat du chantier.

**1-770 Coordonnateur de sécurité**

Conformément à la loi 93/1418 du 31.12.93 et au décret d'application 94/1159 du 26.12.94 le Maître d'Ouvrage a désigné un coordonnateur de sécurité.

Les entrepreneurs devront se conformer aux instructions du coordonnateur de sécurité et suivre les directives de ce dernier. Ils devront établir une liste de leurs modes opératoires, des risques qui y sont liés et des moyens mis en place pour les éviter pendant la phase de préparation. Ils seront tenus également de participer aux réunions de sécurité. En cas de non-respect des procédures et directives de sécurité des pénalités seront appliquées à l'entrepreneur.

Les directives du coordonnateur, en phase de conception, ont été incluses au CCTP.

Les incidences financières doivent être intégrées aux devis de l'entrepreneur. Aucune modification du montant des travaux ne sera acceptée pour répondre à ces demandes.

D'autre part, en phase de réalisation, le coordonnateur pourra demander d'autres mesures de sécurité conformes à la réglementation sur la sécurité et au Code du Travail. Les entrepreneurs seront tenus de les mettre en place sans incidence financière.

**1-800 LIMITE DES PRESTATIONS**

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement:

- la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- l'établissement des plans de réservation, des plans de calepinage et des plans de chantier,
- l'établissement des détails d'exécution en cas de points spécifiques
- tous les échafaudages, agrès nécessaires à la réalisation des travaux,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux,
- la mise à jour durant les travaux du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur Ouvrages ) et sa remise complète à la date de réception,

- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata,
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

## **1-900 MATÉRIAUX**

Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes françaises seront utilisées en priorité.

### **1-910 Généralités**

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours de 1ère qualité, suivant indications de provenance et type du CCTP.

Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans le CCTP par une marque nommément désignée et la mention "ou équivalent", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Œuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus aux CCTP sans accord du Maître d'Œuvre.

### **1-920 Prescriptions concernant les matériaux en général**

Tous les matériaux seront neufs et de 1ère qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le Maître d'Œuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à "Avis technique", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un "Avis technique".

Pour les produits ayant fait l'objet d'une "Certification" par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un "Certificat de Qualification".

### **1-930 Agréments - Essais - Analyses**

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un "Avis technique" du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet "Avis technique" et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Œuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### **1-940 Echantillons**

Chaque entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le Maître d'Œuvre.

Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Ils seront entreposés par les entrepreneurs dans un local spécial annexé au bureau du Maître d'Œuvre.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature du Maître d'Œuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature du Maître de l'Ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures ci-dessus visées.

Pour certains ouvrages fabriqués ou préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, le Maître d'Œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de "modèle".

Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications jugées utiles par le Maître d'Œuvre.

Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entrepreneur et remplacé par un modèle conforme.

La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre lors de la demande.

1-950 Constitution de l'offre de l'entreprise

L'entreprise soumissionnaire devra présenter la preuve de son aptitude professionnelle à la réalisation des travaux prévus au présent projet en fournissant un mémoire technique établi par ses soins, et s'il en possède une, un justificatif de sa Qualification Professionnel en cours de validité délivrée par des associations professionnelles ou indépendantes (QUALIBAT, etc) pour les travaux figurant au présent CCTP.

**L'entreprise soumissionnaire devra notamment constituer un mémoire technique qui comportera :**

- Un dossier attestant de la visite des lieux étayé par des photos, des modes opératoires spécifiques, les caractéristiques des matériaux et produits proposés et leur fiche technique fabricant, la description des parties d'ouvrages à forte technicité, etc
- Les niveaux de qualifications et les noms des personnes désignées par l'entrepreneur et affectés pour la réalisation des travaux
- Les accréditations des personnes habilités au risque amiante à œuvrer en sous-section 4 et éventuellement en sous-section 3 selon cas
- 3 références d'opérations de nature et d'importance équivalentes ou supérieures à celles décrites dans ce document avec les noms et coordonnées des maîtres d'ouvrage, les coûts et natures des travaux effectués
- Un planning de réalisation de l'ensemble des prestations, le cas échéant par bâtiment, et détaillant les phases prépondérantes
- L'indication des ouvrages qui seront réalisés par des sous-traitants

**Nota :**

Le mémoire technique fait partie de la notation technique de l'offre.

**Toute offre non conforme au présent cahier des charges sera rejetée par le pouvoir adjudicateur.**

Toute modification de prestation ou de matériel, par rapport aux prescriptions du présent CCTP, devra faire l'objet d'une note descriptive et valorisée à part de l'offre, sur papier entête de l'entreprise. Il est précisé que le maître d'œuvre et le pouvoir adjudicateur se réservent le droit de ne pas prendre en compte les propositions modificatives et/ou complémentaires faites par le candidat.

## **2-000 SPECIFICATION TECHNIQUES**

### **2-100 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS**

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

2-110 Les documents techniques unifiés ( DTU ) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (notamment :

DTU du lot considéré et additifs publiés à ce jour.

DTU n° 20.12- Maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

DTU n° 31.1 - Charpente en bois

DTU n° 31.3 - Charpente bois assemblées par connecteurs métalliques

DTU n° 32.1- construction métallique - charpente en acier

DTU n° 32.2- construction métallique - charpente en alliage aluminium

DTU n° 40.35 - Couvertures en tôles d'acier nervuré

DTU n° 40.5 - Travaux d'évacuation des EP

DTU n° 43.1 à 4 - harmonisation des dimensionnements des ouvrages EP

DTU n° 43.2- Etanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie

DTU n° 43.2- Etanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente  $\geq 5\%$

DTU n° 43.3 - Couvertures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité

DTU n° 43.4- Toiture en éléments porteurs en bois

DTU n° 60.11 - Règles de calcul des évacuations EP

DTU n° 60.32 - Règles de calcul des évacuations EP

Règles "Sécurité Incendie"

2-120 Règles de calcul en vigueur

2-130 Normes NF

Toutes les Normes françaises énumérées aux Annexes "Textes normatifs" des différents DTU cités ci-avant, ou dans le C.C.T de ces DTU et plus particulièrement les suivantes :

NF P 06-001 et 004 : Charges d'exploitation et charges permanentes

NF P 06-014 : Constructions parasismiques

NF P 21-101 : Fermes et poutres assemblées par connecteur métallique

NF P 21-203.1 : Charpente en bois - Cahier des Clauses Spéciales -

NF P 21-205-1 : Charpente bois assemblées par connecteur métallique - règles de mise en œuvre -

NF P 21-205-2 : Charpente bois assemblées par connecteur métallique - règles de conception et de calcul -

NF P 21-205.3 : Charpente bois assemblées par connecteur métallique - CCS -

NF P 21-701 : Règles de calcul

NF P 36-402 et 403 : Evacuation des EP en zinc, cuivre et acier inox

NF P 36-410 : Accessoires de couvertures en PVC

NF P 36-410 : Accessoires de couvertures en cuivre

NF P 37-405 : Crochets de gouttières pendantes

NF P 50-001 à 004 :

NF P 51001 et 002

NF P 52-001 : Utilisation du bois dans la construction

NF P 53-100 : Dimensions des bois de sciage en résineux et feuillus tendres

NF P 84-300 à 403 : Etanchéité

NF P 84-500 à 506 : Etanchéité

NF P 85-201 à 561 : Produits pour joints

Règles CB 71 : règles de calcul

Règles FB 88 : résistance au feu des structures bois

Règles N 84 : action de la neige sur les constructions

Règles NV 65 : action de la neige et du vent sur les constructions

Règles PS MI 89 révisés 92

Règles particulières aux zones minières

Tous les documents précités sont ceux de l'édition la plus récente ou en vigueur à la date de soumission.

Bien que non reproduits au présent CCTP, les documents sont réputés connus des Entrepreneurs soumissionnaires, lesquels s'engagent à respecter les prescriptions sans que celles-ci puissent entraîner une quelconque plus-value du prix soumissionné.

Au sujet des DTU / CCTG et Normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et Normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes à tous les Lots".



## **2-200 PRESTATIONS INCOMBANT AU PRÉSENT LOT**

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge et sans qu'il soit besoin d'une mention particulière au CCTP, l'exécution de tous travaux annexes et accessoires. Ainsi que tous autres travaux annexes et accessoires même non énumérés ici, mais nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre.

### **2-210 Plans d'exécution**

Les plans et études d'exécution des ouvrages seront :

- à la charge de l'entreprise

L'entrepreneur aura également à sa charge dans tous les cas :

- l'établissement des plans d'atelier et des plans de montage sur chantier.
- les détails d'exécution dans le cas de points spécifiques

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution de coffrages, de liaisons, de fixation, etc., ils seront cotés, établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au Maître d'Œuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

### **2-220 Fournitures et matériaux**

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent Lot, devront répondre aux spécifications suivantes :

Matériaux traditionnels

- ils devront répondre aux conditions et prescriptions des "Documents de référence contractuels" visés ci-avant et aux Normes qui y sont citées.

Matériaux et éléments fabriqués

- ils devront toujours pouvoir justifier d'un Avis technique, PV d'essais, ou autre pièce officielle certifiant qu'ils sont aptes pour l'emploi envisagé.

## **2-300 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES**

### **2-310 Echafaudages et protections**

L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Maître d'Ouvrage.

### **2-320 Etalements - Etrésillonnement - etc...**

L'entrepreneur aura à prévoir et à mettre en œuvre tous les étalements, étrésillonnements, etc. et éventuellement des butonnages nécessaires à la réalisation des travaux.

Il incombera à l'entrepreneur sous sa responsabilité pleine et entière, de déterminer le principe ainsi que la nature, les dimensions et les emplacements des dispositifs à mettre en œuvre pour obtenir des résultats garantis.

Ces dispositifs seront constitués par éléments en bois ou en métal, de sections suffisantes pour prendre en compte les surcharges et contraintes rencontrées.

Avant mise en place, l'entrepreneur devra s'assurer que les sols d'appui des dispositifs d'étalements étrésillonnements, etc. et éventuellement des butonnages nécessaires à la réalisation des travaux.

Il incombera à l'entrepreneur sous sa responsabilité pleine et entière, de déterminer le principe ainsi que la nature, les dimensions et les emplacements des dispositifs à mettre en œuvre pour obtenir des résultats garantis.

Ces dispositifs seront constitués par éléments en bois ou en métal, de sections suffisantes pour prendre en compte les surcharges et contraintes rencontrées.

Avant mise en place, l'entrepreneur devra s'assurer que les sols d'appui des dispositifs d'étalements sont aptes à supporter les surcharges apportées.

Dans le cas contraire, il aura à prendre toutes dispositions quelles qu'elles soient pour remédier à cet état de chose.

Pour tous ces étalements, l'entrepreneur aura à sa charge :

- l'amenée, le montage (ou descente) et la mise en place
- la location pendant la durée nécessaire
- la dépose, la descente (ou montage) et le repliement ainsi que la fourniture de tous accessoires nécessaires tels que boulons, tiges filetées, étriers, cordages, câbles, etc.

Tous les frais des étalements, étrésillonnements et autres font implicitement partie du prix du marché.

## **2-400 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS**

### **2-410 Reconnaissance des existants**

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.



Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état des existants et leurs principes constructifs
- la nature des matériaux constituant les existants
- la nature et la constitution des réseaux courants faibles et basse tension
- les tableaux et protections existants
- la répartition des circuits
- les appareillages en place
- la nature des réseaux existants

et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants et demander tous les renseignements qu'ils jugeront utiles.

**2-420 Protection et sauvegarde des existants**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc...

Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

**2-430 Travaux de dépose et de démolition**

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soins pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc...

Dans le cas où des tuyauteries, conduits et autres installations techniques seraient disposées sur le mur, cloison ou autre, les travaux comprennent les percements ou rebouchages nécessaires.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à démolir, de son emplacement, de son environnement et toutes autres conditions particulières rencontrées.

Les prix des déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels tels perceuses, etc...

**2-440 Sortie et enlèvement des matériaux de démolition et gravois**

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprennent le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors de la construction, de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

**2-450 Échafaudages et protections**

L'entrepreneur devra mettre en oeuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Maître d'Ouvrage et le Coordonnateur de Sécurité.

**2-460 Contraintes techniques**

**2-461 Installation CVC**

Il appartiendra à l'entrepreneur de procéder à la consignation des installations en toiture à déposer et de procéder à un contrôle de bon fonctionnement après repose avec les sociétés chargées de la maintenance des installations.

**2-462 Relations avec le distributeur**

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer auprès du distributeur les démarches nécessaires pour demander toutes instructions et obtenir tous accords nécessaires.

Deux copies de toute correspondance concernant ces démarches seront adressées au maître d'œuvre.

**2-500 COORDINATION**

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra :

- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du Maître d'Œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

## **2-600 DOSSIER A REMETTRE PAR LES ENTREPRISES**

L'entrepreneur devra fournir les plans de recollement, les avis techniques des produits, etc... dans les délais prescrits au marché.

A défaut, le maître d'ouvrage se réserve le droit de bloquer le solde du marché à l'entreprise.

### 3-000 **DESCRIPTIF DES OUVRAGES ET POSITIONS**

**Les travaux du présent lot devront être réalisés obligatoirement pendant la période des vacances scolaires d'été 2016, soit du 06/07/2016 au 31/08/2016.**

Le maître d'ouvrage procédera au stockage du mobilier et des équipements au milieu des salles de classes pour la période des travaux.

Concernant les travaux pour lesquels il n'aurait pas les qualifications requises, l'entrepreneur pourra sous-traiter les prestations concernées en veillant à assurer une parfaite coordination des interventions. Il devra préciser dans son offre les coordonnées et les qualifications des entreprises sous-traitantes qu'il envisage de déclarer pour cette opération.

**Les certificats d'Économie d'Énergie qui découleront des travaux d'amélioration énergétique du présent marché seront la propriété exclusive du Maître de l'ouvrage. Ils font partie du financement de l'opération.**

#### 3-100 **INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Les installations de chantier décrites ci-après seront réalisées par le titulaire du présent lot qui se référera aux prescriptions du PGC ainsi qu'aux obligations du code du travail.

Elles seront mises gracieusement à la disposition des autres intervenants pendant la durée du chantier.

L'entrepreneur assurera toutes les démarches administratives concernant notamment l'occupation du domaine public (Échafaudages, installation de chantier, ...) et les demandes de branchements de chantier (Eau, électricité, ...). Il en supportera tous les frais.

#### 3-110 Constat d'huissier

Comprenant :

- les démarches pour convoquer l'huissier
- la présence au moment du constat
- les frais du constat demandés par l'huissier
- la diffusion d'un exemplaire papier au maître d'ouvrage et du maître d'œuvre

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Toutes les zones impactées par les travaux, notamment et selon cas, l'ensemble des voiries extérieures, des accès, des parties intérieures privatives et/ou communes à tous niveaux, des locaux mis à disposition ainsi que les bâtiments et propriétés contigus

#### 3-120 Base vie

Comprenant notamment :

- 1 bureau de chantier fermant à clé avec armoires, tables et chaises en nombre suffisant ainsi que le chauffage et l'éclairage
- 1 réfectoire-vestiaire fermant à clé avec armoires, table et chaises en nombre suffisant ainsi que le chauffage et l'éclairage
- 1 bloc sanitaire fermant à clé avec WC et lavabos en nombre suffisant ainsi que le chauffage et l'éclairage
- les raccordements et mise en service (Electricité, eau, assainissement) des locaux
- la maintenance et l'entretien quotidien des installations pendant la durée du chantier
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement des installations à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Nota :

- Selon les effectifs prévus sur chantier par l'ensemble des intervenants, et après accord du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS, le bureau de chantier ainsi que le réfectoire-vestiaire pourraient être commun
- **Selon disponibilité et dispositions à convenir avec le maître d'ouvrage au démarrage des travaux, la base vie pourrait être remplacée par la mise à disposition de locaux par le maître d'ouvrage ... Mais l'entrepreneur a l'obligation de chiffrer la position telle que décrit ci-avant.**

Mode de métré : À l'ensemble pour toute la durée du chantier

Localisation : À convenir en phase préparation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre

#### 3-130 Branchements de chantier (Eau et électricité)

Comprenant notamment :

- toutes démarches auprès des concessionnaires selon nécessité
- l'ouverture de "Branchements Chantier" pour l'eau et l'électricité
- la mise en place de comptages séparés ou de sous-comptages pour l'eau et l'électricité

- la pose et le raccordement d'1 coffret électrique "Principal" de chantier pour les travaux et de plusieurs coffrets "Secondaires" selon nécessité
- la pose et le raccordement d'1 point de puisage "Principal" de chantier pour les travaux et de plusieurs points de puisage "Secondaires" selon nécessité
- les consommables et les consommations (Eau, chauffage, éclairage et électricité)
- la maintenance et l'entretien quotidien des installations pendant la durée du chantier
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement des installations à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Nota :

- Les branchements en eau et en électricité devront desservir les installations de chantier et permettre également de desservir au besoin un ou plusieurs points de raccordement et de puisage aux différents points d'utilisation au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- L'entrepreneur veillera à ce que les points de raccordement et de puisage ainsi que les câbles et conduites ne soient pas accessibles aux tiers. À cet effet, il prendra toutes dispositions utiles et nécessaires en ce sens, et prévoira notamment le repliement quotidien des installations au besoin
- **Selon disponibilité et dispositions à convenir avec le maître d'ouvrage au démarrage des travaux, les branchements de chantier pourraient être remplacés par la mise à disposition de l'eau et de l'électricité par le maître d'ouvrage à l'ensemble des entreprises ... Mais l'entrepreneur a l'obligation de chiffrer la position telle que décrit ci-avant.**

Mode de métré : À l'ensemble pour toute la durée du chantier

Localisation : À convenir en phase préparation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre

### 3-140 Clôture de chantier

Comprenant :

- le cas échéant, les démarches auprès des services municipaux de la voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public pour la durée du chantier
- la mise en place de balisage des zones de chantier et des zones d'accès
- la mise en place d'une clôture grillagée hauteur 2ml en grille type Heras® posée sur plots béton avec fixation mécanique des grilles entre elles
- filet, toile ou bâche formant pare-vue, compris fixation et pose tendue, sur toute la surface côté intérieur des grilles
- selon nécessité, le doublement des grilles avec un espace d'1ml entre elles
- la fermeture des accès par chaîne et cadenas à code
- les panneaux réglementaires de signalisation (Chantier interdit au public, Accès interdit, Accès sur l'échafaudage, Port du casque obligatoire, Port des chaussures de sécurité obligatoire, Travaux en hauteur, Danger, Déviation, ...) ainsi que la signalisation lumineuse (Feux, Flash, ...) selon nécessité
- l'entretien de la clôture et de la signalisation pour la durée du chantier
- les déposes provisoires si nécessaires pour faciliter les travaux
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Mode de métré : Au ml

Localisation : Provision de 50ml, à convenir en phase préparation, pour emprise des différentes zones (Travaux, accès, échafaudage, base vie, stockage, déchets, stationnement, ...)

### 3-150 Tour extérieure d'accès

Comprenant :

- la mise en place d'une tour d'échafaudage tubulaire agréée avec escalier largeur 0,90 m et paliers intermédiaires
- les garde-corps, plinthes, contreventements nécessaires
- les panneaux plein de fermeture en partie basse sur 2,50ml de hauteur avec porte d'accès fermant à clé
- filet, toile ou bâche de protection formant pare-vue, compris fixation et pose tendue, sur toute la surface échafaudée
- la sécurité et les protections pendant le montage et le démontage
- les fixations sur façades
- les protections, signalisations et mesures nécessaires pour assurer la sécurité des ouvriers et des tiers selon réglementation
- la protection des plantations conservées
- les sujétions pour adapter la mise en œuvre des échafaudages par rapport aux ouvrages existants et leur protection (accès, plantations, garages, bâtiments contigus, balcons, saillies, renforcement, ...)

- les panneaux réglementaires de signalisation (Chantier interdit au public, Accès interdit, Accès sur l'échafaudage, Port du casque obligatoire, Port des chaussures de sécurité obligatoire, Travaux en hauteur, Danger, Déviation, ...) ainsi que la signalisation lumineuse (Feux, Flash, ...) selon nécessité
- l'entretien de l'échafaudage et de la signalisation pour la durée du chantier
- dispositifs permettant un accès sécurisé aux toitures (Platelages et escaliers)
- les déposes provisoires si nécessaires pour faciliter les travaux
- la validation de l'installation par le coordonnateur SPS et affichage du PV de réception de l'échafaudage signé par l'ensemble des utilisateurs
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Nota :

- Tous les accès au bâtiment devront rester utilisables pour les usagers (entrées, garages, sous-sol, issue de secours, ...)
- Hauteur à franchir = 12,50 ml environ
- La tour d'accès desservira les 2 niveaux de toiture (Au-dessus des salles de classe ainsi qu'au-dessus du couloir et des cages d'escalier)

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : En pignon Ouest ou Est à convenir en phase préparation

3-160 Protection périphérique

3-161 Garde-corps provisoire

(Solution de base)

Cette position est décrite sur la base de la mise en œuvre d'un garde-corps périphérique provisoire fixé par l'intermédiaire de consoles déportées en partie haute des façades et des pignons, comprenant :

- les consoles déportées fixées par chevilles et vis adaptées au support
- les montants verticaux, lisse haute, lisse intermédiaire, plinthe et filet antichute et de sécurité
- les moyens d'accès adaptés pour pose et dépose (Nacelle ou autre)
- la maintenance et l'entretien quotidien des installations pendant la durée du chantier
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site
- toutes sujétions et autres dispositions selon nécessité
- la validation des installations et dispositions par le coordonnateur SPS

Nota :

- L'entreprise ne pourra aucunement se prévaloir d'une plus-value concernant ce qui précède. Elle mettra en œuvre tous moyens de sécurité adaptés, aussi bien individuels que collectifs, pour son usage et celui d'autres intervenants en cas de coactivité, conformément à la réglementation en vigueur et aux demandes du coordonnateur SPS
- Lors de la dépose, les chevilles de fixation des consoles pourront rester en place. Elles seront noyées/recouvertes par le nouveau complexe d'ITE
- Pour information, l'entraxe des structures verticales du bâtiment est de 1,75 et 3,50ml selon localisation

Mode de métré : Au ml

Localisation : En périphérie de toutes les toitures

3-162 Échafaudage

(Variante – Pour mémoire)

Comprenant :

- la mise en place d'un échafaudage tubulaire agréé
- les garde-corps, plinthes, contreventements nécessaires
- au droit des passages, la mise en place d'un platelage en planches jointives ou panneaux, formant débord de 2ml de l'échafaudage, compris la protection complémentaire stoppant toute chute d'objet entre l'échafaudage et la façade
- ~~le bâchage de protection sur toute la surface échafaudée~~ **Sans objet**
- la sur-hauteur de 1ml dépassant de la toiture, formant protection "couvreur" selon réglementation
- les sujétions pour adapter la mise en œuvre des échafaudages par rapport aux ouvrages existants et leur protection (accès, plantations, garages, bâtiments contigus, balcons, saillies, renforcement, ...)
- les panneaux réglementaires de signalisation (Chantier interdit au public, Accès interdit, Accès sur l'échafaudage, Port du casque obligatoire, Port des chaussures de sécurité obligatoire, Travaux en hauteur, Danger, Déviation, ...) ainsi que la signalisation lumineuse (Feux, Flash, ...) selon nécessité
- l'entretien de l'échafaudage et de la signalisation pour la durée des travaux du présent lot

- dispositifs permettant un accès sécurisé aux toitures (Platelages et escaliers)
- les déposes provisoires si nécessaires pour faciliter les travaux
- la validation de l'installation par le coordonnateur SPS et affichage du PV de réception de l'échafaudage signé par l'ensemble des utilisateurs
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- l'enlèvement à la fin du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Nota :

- Tous les accès devront rester utilisables pour les usagers (entrées, garages, sous-sol, ...)
- L'entreprise ne pourra aucunement se prévaloir d'une plus-value concernant ce qui précède. Elle mettra en œuvre tous moyens de sécurité adaptés, aussi bien individuels que collectifs, pour son usage et celui d'autres intervenants en cas de coactivité, conformément à la réglementation en vigueur et aux demandes du coordonnateur SPS

Mode de métré : Au m2

Localisation : En périphérie de l'ensemble des toitures jusqu'à 1 mètre au-dessus des toitures, compris tous retours, pour la durée des travaux du présent lot

3-163 Location hebdomadaire supplémentaire échafaudage (Option – Pour mémoire)

Comprenant :

- les frais de location supplémentaire de l'échafaudage comme décrit précédemment, selon nécessité pour autre corps d'état, par période d'une semaine, étant précisé qu'une semaine entamée sera dû en totalité

Mode de métré : À la semaine (7 jours calendaires)

Localisation : Pour échafaudage de la position précédente

3-170 Sécurité générale en cours de chantier

Cette position comprend l'ensemble des dispositions à adopter et des moyens à mettre en œuvre pour respecter la sécurité sur la totalité des travaux du présent lot tant en matière de sécurité individuelle que collective, notamment :

- échafaudage réglementaire complémentaire si nécessaire
- mise en place de filet de sécurité complémentaire si nécessaire
- pose de garde-corps périphérique provisoire complémentaire si nécessaire
- moyens de levage par engins
- balisage des zones de manutention
- port du harnais avec point d'amarrage
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- toutes sujétions et autres dispositions selon nécessité
- la validation des installations et dispositions par le coordonnateur SPS

Nota :

- L'entreprise ne pourra aucunement se prévaloir d'une plus-value concernant ce qui précède. Elle mettra en œuvre tous moyens de sécurité adaptés, aussi bien individuels que collectifs, pour son usage et celui d'autres intervenants en cas de coactivité, conformément à la réglementation en vigueur et aux demandes du coordonnateur SPS

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Pour l'ensemble des travaux du présent lot et pendant toute la durée du chantier

3-180 Panneau de chantier sur support

Comprenant :

- une ossature en bois à sceller avec jambes de force
- un platelage en panneaux de contre-plaqué marine de 2,00 m de hauteur par 1,50 m de largeur
- l'ossature en chevrons pour supporter le panneau à sceller dans une fondation béton
- le marquage par film adhésif imprimé des renseignements concernant le chantier (Désignation de l'opération, numéro de l'autorisation de travaux, le maître d'ouvrage, les intervenants en maîtrise d'Œuvre et les entreprises titulaires des différents lots)
- l'installation sur le site au début des travaux
- l'enlèvement en fin de chantier et le nettoyage ainsi que la remise en état du site en fin de chantier

Mode de métré : À l'unité

Localisation : À convenir en phase préparation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre

### 3-200 TRAVAUX PRÉPATOIRES

#### 3-210 Enlèvement végétation

(Sans objet)

Comprenant :

- ~~la taille des haies et arbustes empêchant l'accès aux façades~~
- ~~l'arrachage des plantes grimpantes~~
- ~~l'évacuation des végétaux à la décharge et les frais de décharge~~
- ~~le nettoyage et toutes sujétions~~

Nota :

- Cette prestation n'est pas à la charge du présent lot. ~~Elle sera réalisée par le maître d'ouvrage selon observations de l'entrepreneur à formuler impérativement lors de la phase de préparation du chantier.~~
- Il est précisé que la végétation qu'il sera convenu de laisser en place, sera obligatoirement protégée de toutes projections par l'entreprise, et remise en état par l'entreprise le cas échéant.

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Pour l'ensemble des travaux

#### 3-220 Moyens de levage

Comprenant :

- le cas échéant, les démarches auprès des services municipaux de la voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public pour la durée du chantier
- la mise en place d'une grue automotrice à bras télescopique ou d'une grue à tour à montage rapide
- les équipements et accessoires adaptés aux opérations de levage
- la signalisation et les clôtures complémentaires nécessaires
- les frais éventuels de location de matériels et équipements
- le personnel qualifié pour la conduite
- le double transport
- l'enlèvement à la fin des travaux, le nettoyage ainsi que la remise en état du site

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : À convenir en phase préparation

#### 3-230 Dépose / Repose équipements existants

Comprenant :

- la neutralisation, selon nécessité, de l'alimentation électrique des appareils et équipements
- la dépose, selon nécessité, de tous les équipements posés en toiture (groupes VMC, boîtiers électriques, gaines de ventilation, antennes, chemins de câble, crosse ...)
- l'évacuation à la décharge et les frais de décharge pour les équipements non conservés
- la pose en réemploi et le raccordement des équipements conservés après mise en œuvre de la couverture et/ou de l'étanchéité, compris toutes sujétion d'adaptation selon nécessité
- la pose de renforts et la reconstitution de la couverture et/ou de l'étanchéité selon nécessité
- le nettoyage et toutes sujétions pour une étanchéité et une finition parfaite

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Ensemble des appareils et équipements existants en toiture, selon nécessité

#### 3-240 Protection étanche provisoire

Comprenant :

- la mise en œuvre d'une protection étanche en cas d'intempérie ou selon autre nécessité, son maintien pendant la durée des travaux et toutes sujétions pour maintenir une évacuation des eaux pluviales et garantir l'intégrité des ouvrages existants (Surfaces courantes, relevés, édifices, tête complexe ITE, ...)
- l'enlèvement de la protection dès que plus nécessaire

Nota :

- L'entreprise devra prendre toutes dispositions afin d'assurer la pose du bac acier (ou d'une couverture provisoire) au fur et à mesure de la dépose de la couverture existante, notamment en prévoyant le personnel disposant de la certification "SS3" réglementaire pour qu'il puisse intervenir simultanément avec le personnel assurant la dépose de la couverture amiantée
- L'entreprise assumera toute responsabilité en cas de manquant à cette obligation si des infiltrations ou des dégradations sont constatées



Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Pour l'ensemble des travaux et pendant toute la durée du chantier

### 3-300 DOSSIER TECHNIQUE DÉTAILLÉ D'EXÉCUTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Préalablement au démarrage des travaux, l'entrepreneur transmettra pour avis au maître d'œuvre et au contrôleur technique un dossier technique détaillé d'exécution au format papier comprenant notamment (Liste non exhaustive) :

- les sondages et relevés de côtes des ouvrages existants nécessaires aux travaux du présent lot
- les préconisations techniques fabricant/fournisseur pour ce chantier
- les documentations techniques des matériaux et matériels proposés
- les Dossiers Techniques d'Application, Avis Techniques, Certificats ACERMI, PV et tout autre agrément et/ou documents similaires en cours de validité des matériaux et matériels proposés
- les notes de calcul
- les plans de localisation et les détails d'exécution des ouvrages et des points singuliers
- les justificatifs, détails et autres documents complémentaires demandés par le maître d'œuvre et/ou le contrôleur technique au cours des phases préparatoire et d'exécution
- les mises à jour du dossier technique d'exécution "tel que construit" et les notices d'entretien des matériaux et matériels (Constitution du DOE)

Nota :

- À la réception des travaux, l'entrepreneur transmettra au maître d'œuvre son Dossier des Ouvrages Exécutés en 4 exemplaires (2 CD + 2 Papier) ainsi qu'au contrôleur technique et au coordonnateur SPS en 1 exemplaire papier chacun

Mode de métré : À l'ensemble

### 3-400 TRAVAUX DE RETRAIT DE MPCA (SOUS-SECTION 3)

Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante a été réalisé par **ENERGIES-DIAGS** le **26/11/2015, rapport 15-IMO0580/PAT**

Le(s) rapport(s) de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux sont joints par le maître d'ouvrage au dossier de consultation des entreprises. Ce(s) rapport(s) sert (servent) de base au présent descriptif, l'entreprise est tenue de vérifier la cohérence de ces éléments et ne pourra se prévaloir d'aucun oubli ou d'aucune imprécision pour demander une rémunération ou un délai supplémentaire.

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des prestations de retrait des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante (MPCA), notamment :

- la rédaction des divers dossiers, demandes d'autorisation administrative, plan de retrait, notices, méthodologie, consignes de sécurité et du PPSPS
- les sondages et démolitions préalables au retrait
- le nettoyage des zones concernées préalablement au retrait
- la mise en place des moyens de protection collective conformément aux exigences de l'arrêté du 8 avril 2013
- l'aménagement des accès et la mise en place d'un balisage de chantier adapté au retrait et conforme à la réglementation en vigueur
- le retrait
- les contrôles en cours des travaux
- le démontage des protections, aménagements, balisages
- le conditionnement des déchets
- le transport des déchets
- la réalisation de l'ensemble des contrôles et prélèvements réglementaires par un organisme accrédité
- l'intégralité des dispositions nécessaires à la bonne conduite de l'examen visuel (en 2 étapes) par l'opérateur désigné par le maître d'ouvrage (Moyens d'accès, éclairage, autocontrôles, mesures d'empoussièrement, accompagnement opérateur, mesures de restitution, analyses, ...)

Cette liste n'est aucunement exhaustive, étant précisé que l'entreprise titulaire du présent lot doit toutes les prestations et tous les contrôles conformément aux réglementations et recommandations en vigueur (Code du Travail, Code de la Santé Publique, Guide de prévention INRS, préconisations OPPBTP, ...) et à l'obligation de résultat imposée par le présent CCTP.

Objectif de résultat :

Après retrait des MPCA, le taux de fibres d'amiante dans l'air ambiant des zones de retrait devra être inférieur ou égal à la plus faible des valeurs suivantes :



- 5 fibres d'amiante par litre d'air ambiant ou
- les résultats des mesures dites "point zéro" pour chacune des zones de retrait

Obligation de résultat :

D'une manière générale, il appartient au titulaire du présent lot d'intégrer toute sujétion afin d'assurer l'ensemble des prestations décrites au présent CCTP.

Notamment, lui sont parfaitement connus :

- le site et ses sujétions propres
- la nature du bâtiment existant avant désamiantage
- les modalités d'accès, les possibilités et les difficultés de circulation et de stationnement
- les sujétions du fonctionnement intérieur des occupants du bâtiment
- les possibilités locales de traitement des déchets
- les contraintes relatives aux exigences du délai accordé

3-410 Dispositions relatives à l'ouverture du chantier  
Comprenant :

3-411 Plan de retrait

Conformément aux articles R.4412-133 à R.4413-138 du code du travail, l'entreprise devra établir un plan de retrait qui comprendra au minimum les rubriques suivantes :

- la localisation des zones à traiter
- les quantités d'amiante manipulées
- le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés
- la date de commencement et la durée probable des travaux
- le nombre de travailleur impliqués
- le descriptif du ou des processus mis en œuvre
- le programme de mesures d'empoussièrement du et des processus mis en œuvre
- les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux articles R.4412-126 à R.4412.128 du code du travail
- les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs, ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux
- les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets
- les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
- les procédures de gestion des déblais, remblais et déchets
- les durées des temps de travail déterminés en application des articles R.4412-118 et R.4412-119 du code du travail
- les dossiers techniques prévus à l'article R.4412-97 du code du travail
- les notices de poste prévues à l'article R.4412-39 du code du travail
- un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air
- la liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affecté au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates des visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteur-secouriste du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation
- dans le cadre d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des matériaux et produits en contenant, ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R.4412-135 du code du travail

Dans un délai maximal de 7 jours calendaires suivant la notification du marché ou le démarrage de la période de préparation du chantier (Au plus court des 2), l'entreprise titulaire du présent lot transmettra le plan de retrait par voie électronique et par voie postale en 1 exemplaire papier aux organismes suivants :

- l'inspection départementale du travail
- les services de prévention des organismes de sécurité sociale : CRAM, Médecine du travail, OPPBTP
- au maître d'œuvre, et le cas échéant au pilote de l'opération
- au maître d'ouvrage
- au coordonnateur SPS

Mode de métré : À l'ensemble

3-412 Déclaration préalable

L'entreprise titulaire du présent lot devra effectuer toute les démarches nécessaires à l'ouverture et à la fermeture du chantier auprès des différents organismes compétents.

Mode de métré : À l'ensemble

3-413 Mesures d'empoussièrement "Point zéro"

Des prélèvements d'air ambiant (10m3 mini en 24h mini) seront effectués pour chacune des zones de retrait préalablement au démarrage des travaux.

Le résultat des mesures de chacun des prélèvements sera utilisé comme point de référence pour les mesures libératoires qui ne devront en aucun cas lui être supérieur.

L'analyse des prélèvements sera réalisée par un organisme accrédité par microscopie à transmission analytique (META).

Tous les frais de prélèvement et d'analyse sont à la charge exclusive du titulaire du présent lot

Mode de métré : À l'ensemble

3-420 Préparation chantier

3-421 Balisage de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place un balisage permanent pour toute la durée du chantier de retrait des MPCA.

Ce balisage informera sur la nature des travaux et sur la présence d'amiante et interdira l'accès à toute personne non autorisée

Le déplacement du balisage suivant nécessité et avancement

Mode de métré : À l'ensemble

3-422 Unité de décontamination

L'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place un sas d'accès et de décontamination mobile à 2 douches conforme aux recommandations du guide INRS ED 6091 de décembre 2012

Si l'unité de décontamination mobile ne peut être installée dans l'emprise des zones de retrait, alors l'entreprise assumera toutes les démarches, ainsi que tous les frais, permettant l'obtention des autorisations administratives nécessaire à l'occupation du domaine public, privatif ou commun à l'immeuble.

Les eaux évacuées, provenant de l'unité de décontamination devront faire l'objet d'une filtration absolue avant rejet.

Le déplacement de l'unité de décontamination si nécessaire pour chaque phase.

Mode de métré : À l'ensemble

3-423 Contrôles à effectuer en cours de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot sera responsable de l'application de la stratégie de mesurage des niveaux d'empoussièrement à l'amiante qui aura été validée avec le plan de retrait.

Les résultats des mesures d'empoussièrement pour le contrôle de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) et des mesures environnementales seront transmises au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS au fur et à mesure, et retranscrits dans un registre particulier à disposition sur chantier.

Des mesures d'empoussièrement seront à effectuer également en limite du périmètre des zones de travaux de retrait de MPCA et de l'immeuble, conformément à la réglementation en vigueur, afin de détecter toute fuite de pollution et ainsi garantir la sécurité des tiers.

Les analyses seront toutes réalisées par META conformément à l'arrêté du 14 août 2012 en prenant la VLEP applicable après le 1er juillet 2015 pour la sensibilité analytique, soit 10.

Mode de métré : À l'ensemble

3-430 Dépose couverture fibro ciment

Comprenant :

- les dispositifs de protection du personnel (masque, combinaisons, ....)
- les nacelles ou les échafaudages et plateformes de travail nécessaires
- la mise en place de platelage provisoire pour circulation et/ou protection, au fur et à mesure de l'avancement
- la pulvérisation d'un surfactant
- la dépose soignée des plaques et autres éléments en amiante-ciment par le dessus
- le stockage sur palette filmée
- l'évacuation des plaques en décharge au fur et à mesure
- les étiquettes spéciales collées sur les déchets indiquant les risques présentés par l'amiante
- le nettoyage et toutes sujétions

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble de la couverture au-dessus des salles de classes

3-440 Dépose isolant sur faux-plafond

Comprenant :

**L'isolant en laine minérale existant situé sur les faux-plafonds, étant fortement susceptible d'être contaminé par des fibres d'amiante de la couverture, il devra être déposé aux mêmes conditions que des MPCA**

- les dispositifs de protection du personnel (masque, combinaisons, ....)
- les nacelles ou les échafaudages et plateformes de travail nécessaires
- la pulvérisation d'un surfactant
- la dépose soignée de l'isolant par le dessus
- le stockage sur palette filmée
- l'évacuation des plaques en décharge au fur et à mesure
- les étiquettes spéciales collées sur les déchets indiquant les risques présentés par l'amiante
- le nettoyage et toutes sujétions

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble des faux-plafonds au-dessus des salles de classes

3-450 Nettoyage après travaux de retrait des matériaux amiantés

Lorsque les déchets sont évacués et avant toute restitution des locaux, l'entreprise titulaire du présent lot devra procéder :

- à un autocontrôle incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées
- au nettoyage approfondi des zones de retrait par aspiration avec un équipement doté d'une filtration à haute efficacité
- à une mesure du niveau d'empoussièrement (Décret n°2013-594 du 05/07/2013) réalisée conformément à l'article R.1334-25 du Code de la Santé publique
- à la fixation des fibres d'amiantes éventuellement résiduelles sur les parties traitées

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Ensemble des locaux en liaison avec les travaux de retrait amiante en 3 phases

3-460 Processus de fin de travaux

Comprenant :

En plus de l'obligation d'autocontrôle de l'entreprise tel que prévu par le code du travail, un examen visuel des surfaces traitées dans chacune des zones de retrait sera réalisé par un opérateur certifié désigné par le maître d'ouvrage, conformément à la norme NFX 46-021 d'août 2010.

L'entreprise titulaire du présent lot devra pour chacune des zones de retrait :

- transmettre un rapport d'autocontrôle de fin de travaux, ainsi que les résultats des mesures d'empoussièrement de fin de travaux.
- accompagner et assister l'opérateur lors de la 1ère étape de l'examen visuel, et mettre à sa disposition un éclairage >200Lux et tous les moyens d'accès
- remédier le cas échéant aux remarques faites par l'opérateur, puis transmettre au maître d'œuvre et à l'opérateur un rapport sur les actions effectuées.
- transmettre au maître d'œuvre, au coordonnateur SPS et à l'opérateur les résultats de la mesure d'empoussièrement de première restitution, dite libératoire
- démonter le dispositif de confinement (Sas, extracteur, calfeutrement, etc ...), nettoyer les surfaces au périmètre du confinement, fixer les fibres éventuellement résiduelles et réaliser un autocontrôle final
- accompagner et assister l'opérateur lors de la 2ème étape de l'examen visuel, et mettre à sa disposition un éclairage >200Lux, tous les moyens d'accès et autre
- transmettre au maître d'ouvrage, avec copies au maître d'œuvre, au coordonnateur SPS et à l'opérateur de l'examen visuel, un rapport de fin de travaux (Cf. article R.4412-139 du Code du Travail), comprenant au minimum :
  - le résultat de la mesure d'empoussièrement de restitution
  - les certificats d'acceptation préalable des déchets
  - les BSDA
  - la mise à jour du DTA et de sa fiche récapitulative
  - et tout autre document utile et nécessaire selon demande du maître d'ouvrage et/ou du maître d'œuvre

Mode de métré : À l'ensemble

### 3-470 Gestion des déchets amiantés

L'entreprise titulaire du présent lot prendra en charge tous les frais de conditionnement, de chargement, de transport, de déchargement et d'élimination et/ou de traitement des déchets amiantés.

Les déchets contenant de l'amiante et les déchets de nettoyages et d'équipement de protection seront traités dans des filières d'élimination et/ou de traitement appropriées.

Les Bordereaux de Suivi de Déchets Amiantés seront à remettre au maître d'ouvrage avec copie au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS. Ces bordereaux devront être entièrement renseignés par les divers intervenants (Propriétaire(s), entrepreneur, transporteur et centre(s) d'élimination et/ou de traitement des déchets amiantés)

#### Évacuation des déchets

Les déchets de toute nature et les emballages vides susceptibles de libérer des fibres d'amiante devront être conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage.

#### Élimination, conditionnement et traitement des déchets solides contaminés

Les filtres usagés des systèmes de ventilation ou ceux des appareils de protection respiratoire, les vêtements, les chiffons ou éponges, les outils ou accessoires qui ne seront pas décontaminés par passage sous la douche seront considérés comme déchets, et feront l'objet de BSDA particuliers

#### Élimination, conditionnement et traitement des poussières

Les poussières seront collectées par aspiration à filtration absolue.

Les poussières et les filtres colmatés seront conditionnés comme les déchets solides

#### Élimination, conditionnement et traitement des déchets liquides

Les eaux résiduaires des douches de douches feront l'objet d'un traitement approprié avant leur rejet, notamment au moyen d'une filtration par filtre à 1µm, ou tout autre dispositif équivalent.

Les boues résiduelles et les filtres colmatés seront conditionnés comme les déchets solides.

Les eaux à l'issue de leur filtration seront rejetées dans le réseau des eaux usées.

Ces déchets seront :

- transportés hors du lieu de travail aussitôt que possible dans des emballages double et étanche, avec apposition de l'étiquetage prévu par la réglementation relative aux matériaux et produits contenant de l'amiante

- éliminés conformément aux dispositions concernant l'élimination des déchets et les installations classées pour la protection de l'environnement (décharges classe 1 ou 2 suivant leur nature)

Mode de métré : À l'ensemble

### 3-500 COUVERTURE AU-DESSUS DES SALLES DE CLASSE

Programme général des travaux : (Liste non exhaustive)

- Dépose de la couverture en amiante-ciment selon positions précédentes et remplacement par un complexe d'étanchéité isolé sur bac acier de masse surfacique inférieure à la couverture existante

- Vérification, renforcement et/ou remplacement selon nécessité, des éléments de la charpente bois existante

- Suppression du chéneau encastré et remplacement par une gouttière pendante

- Remplacement de toutes les tôleries associées à la couverture

- Remplacement des descentes EP, y compris toute adaptation en pied de chute

Nota :

- L'entreprise prendra en compte dans son offre, l'épaisseur du complexe d'ITE qui sera mis en œuvre sur l'ensemble des façades et pignons du bâtiment

- La protection des ouvrages existants conservé en l'état est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi remise en état à l'identique le cas échéant

- Les faux-plafonds en plaque de plâtre fixés sous la charpente seront conservés en l'état. L'entreprise prendra toutes dispositions particulières utiles et nécessaires en ce sens.

### 3-510 Charpente bois existante

### 3-511 Vérification de la charpente bois

Comprenant :

- la vérification exhaustive et par tout moyen approprié, de l'ensemble des éléments de charpente (Arbalétriers, pannes, chevrons, éléments d'assemblage et de fixation, ...)

- le renforcement des éléments selon nécessité par tout moyen adaptés à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Ensemble de la charpente bois au-dessus des salles de classe

### 3-512 Remplacement et/ou ajout d'arbalétriers

Comprenant :

- la dépose des arbalétriers, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les arbalétriers en bois, section selon note de calcul justificative à fournir par l'entreprise
- les fixations sur les structures porteuses
- le levage et la manutention
- les perçages divers
- les liaisons avec les autres éléments
- la fourniture, façonnage, assemblage, montage
- la qualité structurelle des bois et le traitement des bois conforme aux normes et DTU en vigueur
- les calages, coupes, assemblages, chutes, équerres et toutes autres pièces selon nécessité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Provision de 16ml selon nécessité, à convenir avec le maître d'œuvre

### 3-513 Remplacement et/ou ajout de pannes

Comprenant :

- la dépose des pannes, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les pannes en bois, section selon note de calcul justificative à fournir par l'entreprise
- les fixations sur les pannes
- le levage et la manutention
- les perçages divers
- les liaisons avec les autres éléments
- la fourniture, façonnage, assemblage, montage
- la qualité structurelle des bois et le traitement des bois conforme aux normes et DTU en vigueur
- les calages, coupes, assemblages, chutes, équerres et toutes autres pièces selon nécessité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Provision de 70ml selon nécessité, à convenir avec le maître d'œuvre

### 3-520 Complexe isolé d'étanchéité

Comprenant :

- les éléments porteurs en tôle d'acier nervuré fixés mécaniquement sur charpente existante en bois
- l'écran pare-vapeur
- un 1er lit d'isolant en panneaux de perlite expansé fibrée non revêtu, épaisseur mini 50mm, fixés mécaniquement, du type Fesco C-DO de chez Knauf ou techniquement équivalent
- un 2ème lit en panneaux de polystyrène expansé, épaisseur 180mm, fixés mécaniquement, du type Knauf Therm TTI Th36 SE BA de chez Knauf ou techniquement équivalent
- membrane apparente d'étanchéité monocouche en PVC-P, pose semi-indépendante et fixée mécaniquement, du type Monarplan FM 1,2 de chez SIPLAST ou techniquement équivalent, teinte au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant
- mise en œuvre selon DTA en cours de validité (isolants et membrane d'étanchéité) à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- certificats ACERMI, marquages CE/NF et tout autre document justificatifs à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- résistance thermique totale des 2 lits d'isolant  $R \geq 6 \text{ m}^2.\text{K/W}$  pour éligibilité au Certificat d'Économie d'Énergie et TVA à taux réduit
- FDES conforme à la norme NF P-01-10
- classement au feu : Extérieur = Broof (t3) et intérieur = protection 30 minutes
- $U \text{ toiture} \leq 0,18 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- les sujétions particulières de traitement au droit des joints de dilatation, des relevés et émergences
- les sujétions particulières de traitement en périphérie (Rives, faitage et égout)
- les éléments et accessoires de fixation, d'assemblage et de finition
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les calfeutrements étanches à l'air et isolés, entre couverture et éléments porteurs en béton
- toutes sujétions de traitement dans le respect des règles de sécurité et d'incendie, notamment pour les recoupements coupe-feu existants ou à créer
- les détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- les calages, coupes, chutes, pièces spéciales si nécessaire
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Nota :

- L'entrepreneur aura à charge de justifier que la masse surfacique du nouveau complexe de couverture (Bac acier + pare-vapeur + isolation + membrane d'étanchéité) est inférieure à celle de la couverture et de l'isolant actuellement en place
- Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge, toutes les notes de calcul, justificatifs et autres prestations complémentaires, nécessaires et/ou demandés par le maître d'œuvre et le contrôleur technique, quant à la solidité des ouvrages supports existants
- L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles et nécessaires pour limiter au maximum les risques d'infiltration dans le bâtiment pendant les travaux de remplacement de la couverture et notamment pour que la pose du bac acier (ou d'une couverture provisoire) se fasse au fur et à mesure de la dépose de la couverture existante, étant rappelé que les dégradations resteront à sa charge

3-521 Surface courante

Mode de métré : Au m<sup>2</sup>

Localisation : Ensemble de la couverture au-dessus des salles de classes

3-522 Relevé d'étanchéité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Murs pignons, cheminée et joints dilation

3-530 Tôleries et pièces spéciales

Comprenant :

- le cas échéant, la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les pièces de finition spéciales en acier galvanisé de 75/100°, prélaquée pour les éléments visibles précisée ci-après, adaptées au nouveau complexe de couverture et aux ouvrages existants contigus
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les cornières et pièces de structure complémentaires
- les closoirs nécessaires
- les joints d'étanchéité
- les fixations
- détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- la teinte RAL au choix du maître d'œuvre
- Les supports complémentaires (Métal ou bois) selon nécessité
- les coupes, chutes, recouvrements, couturages, éclisses ...
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Mode de métré : Au ml

3-531 Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée)

- Profilé support en U fermant la tranche du complexe de couverture
- Bandeau d'habillage de hauteur de retombée suffisante pour couvrir l'épaisseur du complexe de couverture et de l'habillage de sous-face du débord de toiture

Localisation : Faitage et égout

3-532 Bande d'égout (Colaminée prélaquée)

Hauteur de retombée suffisante pour rejet des eaux pluviales dans gouttières pendantes

Localisation : Égout

3-533 Couvertine (Prélaquée 75/100)

Largeur suffisante pour recouvrement des costières

Localisation : Sur mur des pignons

3-534 Costière simple (Galvanisée 15/10)

Hauteur de relevé suffisante pour recouvrement par couvertine

Localisation : Relevé de rives contre mur pignons en pierres apparentes

3-535 Costière double de dilatation (Galvanisée 15/10)

Localisation : Au droit des 2 joints de dilatation du bâtiment

3-536 Sortie de toiture circulaire (Galvanisée ou zinc)

Comprenant :

- la costière dépassant de 0,30 m au-dessus de l'étanchéité
- le chapeau pare-pluie
- le système d'étanchéité type Pipeco
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite
- raccordement et Ø selon existant

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Pour les 2 conduits émergents en toiture

3-537 Bande de solin

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la préparation du support, compris toutes déposes, découpes, réparations et adaptations nécessaires à la mise en œuvre parfaite et conforme de la nouvelle bande de solin
- la fourniture et la pose d'une bande, sous avis technique, du type TRAPCO en aluminium fixé par vis + cheville avec coulissex d'équerre et de jonction
- l'étanchéité réalisée par un cordon de joint mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie
- les coupes, chutes et adaptations diverses
- le nettoyage et toute sujétion permettant la mise en œuvre parfaite et conforme de la nouvelle bande de solin

Mode de métré : Au ml

Localisation : Sur relevé d'étanchéité contre cheminée en pignon Est

3-540 Évacuation des eaux pluviales

3-541 Gouttières pendantes en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la fourniture et la pose des gouttières pendantes, développé 33, en zinc
- les crochets type Negrafix ou techniquement équivalent
- les naissances avec moignon et crapaudine, talons, besaces et dilatations
- la façon de pente, les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Égout de toiture en façade Sud

3-542 Descentes EP en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les tuyaux du commerce en zinc, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise
- le raccordement à la naissance
- les colliers de fixation en acier galvanisé scellé ou tirefonné dans le support
- la collerette d'adaptation sur le dauphin si nécessaire,
- les coudes, coupes, chutes, recouvrements et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Façade Sud

3-543 Dauphin fonte

Comprenant :

- la dépose soignée des anciens dauphins, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les coudes de dévoiement en pied de chute pour échapper à l'épaisseur du complexe d'ITE
- la fourniture et la pose de tuyau en fonte, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise

- le raccordement sur pied de chute existant, compris coudes pour dévoiement en pied d'ITE
- longueur 1,00 ml

Mode de métré : À l'unité

Localisation : En pied de chaque chute EP

3-550 Divers

3-551 Habillages PVC de la sous-face de débord de toiture

Comprenant :

- la dépose soignée des anciens habillages en bois, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la fourniture et pose de sous-face en PVC alvéolaire du type BELRIV TRADI de chez NICOLL, ou techniquement équivalent, modèle COMTEMPORAINE à 3 lames, de teinte blanche, d'épaisseur 8mm, en panneaux de 330mm de largeur et de 4,00m de longueur à recouper, pose des lames perpendiculaires à la façade, emboîtement entre lames par clipsage
- fixation par agrafage ou clouage adaptée à la nature des supports, pointes lisses proscrites
- fourniture et pose de tous profilés et accessoires de finition, de jonction, ou autre, de même nature et de même aspect qu'en partie courante, selon accessoires disponibles chez le fabricant ou fabriqués spécialement sur mesures le cas échéant
- fourniture et pose de grilles ou de profilés de ventilation de même nature et de même aspect qu'en partie courante, selon accessoires disponibles chez le fabricant, section et quantité des orifices de ventilation conforme à la réglementation en vigueur selon note de calcul à fournir par l'entreprise, compris réalisation des percements adéquats dans les sous-faces existantes conservées le cas échéant mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant
- les coupes, ajustages, calages, chutes et toutes sujétions particulières pour la mise en œuvre soignée des nouveaux habillages PVC des sous-faces et des rives

Mode de métré : Au m2

Localisation : Débord toiture en façade Nord

3-552 Potelets d'ancrage

Comprenant :

- les potelets en acier galvanisé avec platine de fixation, anneau d'ancrage et collerettes d'étanchéité
- les fixations sur support en béton par cheville métallique ou scellement chimique compris justification à l'arrachement
- la mise en place et les essais
- la note de calcul
- toutes sujétions pour répondre aux normes de sécurité EN 795
- toutes autres sujétions pour une étanchéité ainsi qu'une finition parfaite

Mode de métré : À l'unité

Localisation : À répartir sur la surface de la couverture au droit des supports existants en béton

3-553 Isolation sur faux-plafond

(Option – Pour mémoire)

Comprenant :

- la fourniture et pose sur le faux-plafond, d'une isolation du type IBR Revêtue Kraft de chez ISOVER, ou techniquement équivalent, d'épaisseur 100mm en 1 seule couche avec  $R \geq 2,5 \text{ m2.K/W}$
- les accessoires si nécessaire
- les coupes, chutes et toutes sujétions

Nota :

- L'isolation sera mise en œuvre par le dessus, avant la pose du bac acier porteur sur la charpente

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble des faux-plafonds au-dessus des salles de classes

3-600 COUVERTURE AU-DESSUS DU COULOIR

Programme général des travaux : (Liste non exhaustive)

- Dépose de la couverture en zinc et remplacement par un complexe d'étanchéité isolé sur bac acier de masse surfacique inférieure à la couverture existante



- Vérification, renforcement et/ou remplacement selon nécessité, des éléments de la charpente bois existante
- Suppression du chéneau encastré et remplacement par une gouttière pendante
- Remplacement de toutes les tôleries associées à la couverture
- Remplacement des descentes EP, y compris toute adaptation en pied de chute

Nota :

- L'entreprise prendra en compte dans son offre, l'épaisseur du complexe d'ITE qui sera mis en œuvre sur l'ensemble des façades et pignons du bâtiment
- La protection des ouvrages existants conservé en l'état est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi remise en état à l'identique le cas échéant
- Les faux-plafonds en plaque de plâtre fixé sous la charpente seront conservés en l'état. L'entreprise prendra toutes dispositions particulières utiles et nécessaires en ce sens.

3-610 Dépose couverture zinc

Comprenant :

- la dépose soignée complète de la couverture en zinc et autres éléments associés (Tasseaux, éléments porteurs, chéneaux encastrés, rives, finitions, ...) par le dessus
- la mise en place de platelage provisoire pour circulation et/ou protection, au fur et à mesure de l'avancement
- le tri, l'enlèvement, le transport et le traitement des déchets en décharge, au fur et à mesure de l'avancement
- le nettoyage et toutes sujétions pour une dépose parfaite, soignée et complète

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble de la couverture au-dessus du couloir

3-620 Charpente bois existante

3-621 Vérification de la charpente bois

Comprenant :

- la vérification exhaustive et par tout moyen approprié, de l'ensemble des éléments de charpente (Arbalétriers, pannes, chevrons, éléments d'assemblage et de fixation, ...)
- le renforcement des éléments selon nécessité par tout moyen adaptés à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Ensemble de la charpente bois au-dessus du couloir

3-622 Remplacement et/ou ajout de pannes

Comprenant :

- la dépose des pannes, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les pannes en bois, section selon note de calcul justificative à fournir par l'entreprise
- les fixations sur les structures porteuses
- le levage et la manutention
- les perçages divers
- les liaisons avec les autres éléments
- la fourniture, façonnage, assemblage, montage
- la qualité structurelle des bois et le traitement des bois conforme aux normes et DTU en vigueur
- les calages, coupes, assemblages, chutes, équerres et toutes autres pièces selon nécessité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Provision de 8ml selon nécessité, à convenir avec le maître d'œuvre

3-623 Remplacement et/ou ajout de chevrons

Comprenant :

- la dépose des chevrons, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les chevrons en bois, section selon note de calcul justificative à fournir par l'entreprise
- les fixations sur les pannes
- le levage et la manutention
- les perçages divers
- les liaisons avec les autres éléments
- la fourniture, façonnage, assemblage, montage
- la qualité structurelle des bois et le traitement des bois conforme aux normes et DTU en vigueur

- les calages, coupes, assemblages, chutes, équerres et toutes autres pièces selon nécessité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Provision de 27ml selon nécessité, à convenir avec le maître d'œuvre

### 3-630 Complexe isolé d'étanchéité

Comprenant :

- les éléments porteurs en tôle d'acier nervuré fixés mécaniquement sur charpente existante en bois
- ~~l'écran pare-vapeur~~
- un 1er lit d'isolant en panneaux de perlite expansé fibrée non revêtu, épaisseur mini 50mm, fixés mécaniquement, du type Fesco C-DO de chez Knauf ou techniquement équivalent
- un 2ème lit en panneaux de polystyrène expansé, épaisseur 180mm, fixés mécaniquement, du type Knauf Therm TTI Th36 SE BA de chez Knauf ou techniquement équivalent
- membrane apparente d'étanchéité monocouche en PVC-P, pose semi-indépendante et fixée mécaniquement, du type Monarplan FM 1,2 de chez SIPLAST ou techniquement équivalent, teinte au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant
- mise en œuvre selon DTA en cours de validité (isolants et membrane d'étanchéité) à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- certificats ACERMI, marquages CE/NF et tout autre document justificatifs à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- résistance thermique totale des 2 lits d'isolant  $R \geq 6 \text{ m}^2.\text{K/W}$  pour éligibilité au Certificat d'Économie d'Énergie et TVA à taux réduit
- FDES conforme à la norme NF P-01-10
- classement au feu : Extérieur = Broof (t3) et intérieur = protection 30 minutes
- U toiture  $\leq 0,18 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- les sujétions particulières de traitement au droit des joints de dilatation, des relevés et émergences
- les sujétions particulières de traitement en périphérie (Rives, faitage et égout)
- les éléments et accessoires de fixation, d'assemblage et de finition
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les calfeutrements étanches à l'air et isolés, entre couverture et éléments porteurs en béton
- toutes sujétions de traitement dans le respect des règles de sécurité et d'incendie, notamment pour les recouvrements coupe-feu existants ou à créer
- les détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- les calages, coupes, chutes, pièces spéciales si nécessaire
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Nota :

- L'entrepreneur aura à charge de justifier que la masse surfacique du nouveau complexe de couverture (Bac acier + pare-vapeur + isolation + membrane d'étanchéité) est inférieure à celle de la couverture et de l'isolant actuellement en place
- Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge, toutes les notes de calcul, justificatifs et autres prestations complémentaires, nécessaires et/ou demandés par le maître d'œuvre et le contrôleur technique, quant à la solidité des ouvrages supports existants
- L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles et nécessaires pour limiter au maximum les risques d'infiltration dans le bâtiment pendant les travaux de remplacement de la couverture et notamment pour que la pose du bac acier (ou d'une couverture provisoire) se fasse au fur et à mesure de la dépose de la couverture existante, étant rappelé que les dégradations resteront à sa charge
- Les fenêtres en PVC des "Sheds" situées en façade Nord, entre les 2 niveaux de toiture (Salles de classe et couloir), seront modifiées par le titulaire du présent lot ... Voir position 3-800 et suivantes !!!

### 3-631 Surface courante

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble de la couverture au-dessus du couloir

### 3-632 Relevé d'étanchéité

Mode de métré : Au ml

Localisation : Murs pignons, faitage et joints dilation

### 3-640 Tôleries et pièces spéciales

Comprenant :

- le cas échéant, la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les pièces de finition spéciales en acier galvanisé de 75/100°, prélaquée pour les éléments visibles précisée ci-après, adaptées au nouveau complexe de couverture et aux ouvrages existants contigus
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les cornières et pièces de structure complémentaires
- les closoirs nécessaires
- les joints d'étanchéité
- les fixations
- détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- la teinte RAL au choix du maître d'œuvre
- Les supports complémentaires (Métal ou bois) selon nécessité
- les coupes, chutes, recouvrements, couturages, éclisses ...
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Mode de métré : Au ml

3-641 Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée)

- Profilé support en U fermant la tranche du complexe de couverture
- Bandeau d'habillage de hauteur de retombée suffisante pour couvrir l'épaisseur du complexe de couverture et de l'habillage de sous-face du débord de toiture

Localisation : Égout

3-642 Bande d'égout (Colaminée prélaquée)

Hauteur de retombée suffisante pour rejet des eaux pluviales dans gouttières pendantes

Localisation : Égout

3-643 Couvertine (Prélaquée 75/100)

Largeur suffisante pour recouvrement des costières

Localisation : Sur mur des pignons, compris remontés et raccordement vers couvertines au niveau supérieur

3-644 Costière simple (Galvanisée 15/10)

Hauteur de relevé suffisante pour recouvrement par couvertine

Localisation : Relevé de rives contre mur pignons en pierres apparentes

3-645 Costière double de dilatation (Galvanisée 15/10)

Localisation : Au droit des 2 joints de dilatation du bâtiment

3-646 Sortie de toiture circulaire (Galvanisée ou zinc)

Comprenant :

- la costière dépassant de 0,30 m au-dessus de l'étanchéité
- le chapeau pare-pluie
- le système d'étanchéité type Pipeco
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite
- raccordement et Ø selon existant

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Pour le conduit émergent en pignon Ouest

3-647 Bande de solin

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la préparation du support, compris toutes déposes, découpes, réparations et adaptations nécessaires à la mise en œuvre parfaite et conforme de la nouvelle bande de solin
- la fourniture et la pose d'une bande, sous avis technique, du type TRAPCO en aluminium fixé par vis + cheville avec coulisseries d'équerre et de jonction
- l'étanchéité réalisée par un cordon de joint mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie
- les coupes, chutes et adaptations diverses

- le nettoyage et toute sujétion permettant la mise en œuvre parfaite et conforme de la nouvelle bande de solin

Mode de métré : Au ml

Localisation : Sur relevés d'étanchéité en faitage

3-650 Évacuation des eaux pluviales

3-651 Gouttières pendantes en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la fourniture et la pose des gouttières pendantes, développé 33, en zinc
- les crochets type Negrafix ou techniquement équivalent
- les naissances avec moignon et crapaudine, talons, besaces et dilatations
- la façon de pente, les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Égout de toiture en façade Nord

3-652 Descentes EP en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les tuyaux du commerce en zinc, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise
- le raccordement à la naissance
- les colliers de fixation en acier galvanisé scellé ou tirefonné dans le support
- la collerette d'adaptation sur le dauphin si nécessaire,
- les coudes, coupes, chutes, recouvrements et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Façade Nord

3-653 Dauphin fonte

Comprenant :

- la dépose soignée des anciens dauphins, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les coudes de dévoiement en pied de chute pour échapper à l'épaisseur du complexe d'ITE
- la fourniture et la pose de tuyau en fonte, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise
- le raccordement sur pied de chute existant, compris coudes pour dévoiement en pied d'ITE
- longueur 1,00 ml

Mode de métré : À l'unité

Localisation : En pied de chaque chute EP

3-660 Divers

3-661 Potelets d'ancrage

Comprenant :

- les potelets en acier galvanisé avec platine de fixation, anneau d'ancrage et collerettes d'étanchéité
- les fixations sur support en béton par cheville métallique ou scellement chimique compris justification à l'arrachement
- la mise en place et les essais
- la note de calcul
- toutes sujétions pour répondre aux normes de sécurité EN 795
- toutes autres sujétions pour une étanchéité ainsi qu'une finition parfaite

Mode de métré : À l'unité

Localisation : À répartir sur la surface de la couverture au droit des supports existants en béton

### 3-700 COUVERTURE AU-DESSUS DES 3 CAGES D'ESCALIER

Programme général des travaux : (Liste non exhaustive)

- Dépose de la couverture en zinc et remplacement par un complexe d'étanchéité isolé sur bac acier de masse surfacique inférieure à la couverture existante
- Vérification et réparation selon nécessité des dalles existantes en béton
- Surélévation de la couverture pour passage au-dessus des murs pignons
- Suppression du chéneau encastré et remplacement par une gouttière pendante
- Remplacement de toutes les tôleries associées à la couverture
- Remplacement des descentes EP, y compris toute adaptation en pied de chute

Nota :

- L'entreprise prendra en compte dans son offre, l'épaisseur du complexe d'ITE qui sera mis en œuvre sur l'ensemble des façades et pignons du bâtiment
- La protection des ouvrages existants conservé en l'état est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi remise en état à l'identique le cas échéant

#### 3-710 Dépose couverture zinc

Comprenant :

- la dépose soignée complète de la couverture en zinc et autres éléments associés (Tasseaux, éléments porteurs, chéneaux encastrés, rives, finitions, ...) par le dessus
- le tri, l'enlèvement, le transport et le traitement des déchets en décharge, au fur et à mesure de l'avancement
- le nettoyage et toutes sujétions pour une dépose parfaite, soignée et complète

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble des couvertures au-dessus des 3 cages d'escalier

#### 3-720 Vérification et réparation des dalles existantes en béton

Comprenant :

- le sondage exhaustif et par tout moyen approprié, de l'ensemble des bétons et enduits pour détecter les zones sonnant creux ou non adhérentes
- le piquage et piochage pour mise retrouver le support sain
- le dégagement complet des armatures
- élimination de la rouille par brossage ou sablage des armatures
- le dépoussiérage
- la passivation des armatures par application d'un produit anticorrosion sur les aciers uniquement en 2 couches espacées d'une heure
- l'entrepreneur sera tenu de faire constater par le maître d'œuvre et/ou le contrôleur technique, le traitement des armatures avant d'effectuer les reprises de béton
- la réparation des bétons à l'aide d'un mortier de réparation adapté aux épaisseurs à reprendre
- la finition par talochage feutré
- le dressage des arêtes
- les coffrages si nécessaire
- l'ouverture des fissures au disque et le rebouchage avec un mastic acrylique SFJF
- le respect des spécifications techniques du fournisseur
- nettoyage et toutes sujétions

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble des dalles existantes en béton au-dessus des 3 cages d'escalier

#### 3-721 Chevrons pour surélévation de la couverture

Comprenant :

- la dépose des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les chevrons en bois, section selon note de calcul justificative à fournir par l'entreprise
- les fixations sur la dalle en béton par pattes en acier galvanisé, chevilles adaptées au support et vis
- le levage et la manutention
- les perçages divers
- les liaisons avec les autres éléments
- la fourniture, façonnage, assemblage, montage
- la qualité structurelle des bois et le traitement des bois conforme aux normes et DTU en vigueur
- les calages, coupes, assemblages, chutes, équerres et toutes autres pièces selon nécessité

Nota :

- Cette prestation a pour but la surélévation de la couverture pour passer au-dessus du mur pignon en bas de pente, et ainsi pouvoir supprimer le principe du chéneau encastré

Mode de métré : Au m2 de couverture

Localisation : Provision de 27ml selon nécessité, à convenir avec le maître d'œuvre

### 3-730 Complexe isolé d'étanchéité

Comprenant :

- les éléments porteurs en tôle d'acier nervuré fixés mécaniquement sur charpente existante en bois
- ~~l'écran pare-vapeur~~
- un 1er lit d'isolant en panneaux de perlite expansé fibrée non revêtu, épaisseur mini 50mm, fixés mécaniquement, du type Fesco C-DO de chez Knauf ou techniquement équivalent
- un 2ème lit en panneaux de polystyrène expansé, épaisseur 180mm, fixés mécaniquement, du type Knauf Therm TTI Th36 SE BA de chez Knauf ou techniquement équivalent
- membrane apparente d'étanchéité monocouche en PVC-P, pose semi-indépendante et fixée mécaniquement, du type Monarplan FM 1,2 de chez SIPLAST ou techniquement équivalent, teinte au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant
- mise en œuvre selon DTA en cours de validité (Isolants et membrane d'étanchéité) à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- certificats ACERMI, marquages CE/NF et tout autre document justificatifs à fournir par l'entreprise en phase préparatoire
- résistance thermique totale des 2 lits d'isolant  $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  pour éligibilité au Certificat d'Économie d'Énergie et TVA à taux réduit
- FDES conforme à la norme NF P-01-10
- classement au feu : Extérieur = Broof (t3) et intérieur = protection 30 minutes
- U toiture  $\leq 0,18 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- les sujétions particulières de traitement au droit des joints de dilatation, des relevés et émergences
- les sujétions particulières de traitement en périphérie (Rives, faitage et égout)
- les éléments et accessoires de fixation, d'assemblage et de finition
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les calfeutrements étanches à l'air et isolés, entre couverture et éléments porteurs en béton
- toutes sujétions de traitement dans le respect des règles de sécurité et d'incendie, notamment pour les recoupements coupe-feu existants ou à créer
- les détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- les calages, coupes, chutes, pièces spéciales si nécessaire
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Nota :

-L'entrepreneur aura à charge de justifier que la masse surfacique du nouveau complexe de couverture (Bac acier + pare-vapeur + isolation + membrane d'étanchéité) est inférieure à celle de la couverture et de l'isolant actuellement en place

-Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge, toutes les notes de calcul, justificatifs et autres prestations complémentaires, nécessaires et/ou demandés par le maître d'œuvre et le contrôleur technique, quant à la solidité des ouvrages supports existants

- L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles et nécessaires pour limiter au maximum les risques d'infiltration dans le bâtiment pendant les travaux de remplacement de la couverture et notamment pour que la pose du bac acier (ou d'une couverture provisoire) se fasse au fur et à mesure de la dépose de la couverture existante, étant rappelé que les dégradations resteront à sa charge

### 3-731 Surface courante

Mode de métré : Au m2

Localisation : Ensemble des couvertures au-dessus des 3 cages d'escalier

### 3-740 Tôleries et pièces spéciales

Comprenant :

- le cas échéant, la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les tôleries colaminées pour membrane synthétique
- les pièces de finition spéciales en acier galvanisé de 75/100°, prélaquée pour les éléments visibles précisée ci-après, adaptées au nouveau complexe de couverture et aux ouvrages existants contigus
- les cornières et pièces de structure complémentaires
- les closoirs nécessaires

- les joints d'étanchéité
- les fixations
- détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- la teinte RAL au choix du maître d'œuvre
- Les supports complémentaires (Métal ou bois) selon nécessité
- les coupes, chutes, recouvrements, couturages, éclisses ...
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Mode de métré : Au ml

3-741 Bandeau habillage de rive (Colaminée prélaquée)

- Profilé support en U fermant la tranche du complexe de couverture
- Bandeau d'habillage de hauteur de retombée suffisante pour couvrir l'épaisseur du complexe de couverture et de l'habillage de sous-face du débord de toiture

3-741 a -) Hauteur de retombée suffisante pour couvrir l'épaisseur du complexe de couverture

Localisation : Rives latérales et égouts

3-741 b -) Hauteur de retombée suffisante pour couvrir l'épaisseur du complexe de couverture et de la poutre béton existante

Localisation : Rives latérales

3-742 Bande d'égout (Colaminée prélaquée)

Hauteur de retombée suffisante pour rejet des eaux pluviales dans gouttières pendantes

Localisation : Égouts

3-743 Costière simple (Galvanisée 15/10)

Hauteur de relevé suffisante pour recouvrement par couvertine

Localisation : Relevé de rives contre mur en pierres apparentes cage d'escalier Est

3-750 Évacuation des eaux pluviales

3-751 Gouttières pendantes en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- la fourniture et la pose des gouttières pendantes, développé 33, en zinc
- les crochets type Negrafix ou techniquement équivalent
- les naissances avec moignon et crapaudine, talons, besaces et dilatations
- la façon de pente, les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Égout de toiture en pignons

3-752 Descentes EP en zinc

Comprenant :

- la dépose soignée des éléments existants, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les tuyaux du commerce en zinc, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise
- le raccordement à la naissance
- les colliers de fixation en acier galvanisé scellé ou tirefonné dans le support
- la collerette d'adaptation sur le dauphin si nécessaire,
- les coudes, coupes, chutes, recouvrements et toutes sujétions

Mode de métré : Au ml

Localisation : Pignons

3-753 Dauphin fonte

Comprenant :

- la dépose soignée des anciens dauphins, compris évacuation et traitement des déchets en décharge
- les coudes de dévoiement en pied de chute pour échapper à l'épaisseur du complexe d'ITE

- la fourniture et la pose de tuyau en fonte, diamètre mini dito existant à justifier note de calcul à fournir par l'entreprise
- le raccordement sur pied de chute existant, compris coudes pour dévoiement en pied d'ITE
- longueur 1,00 ml

Mode de métré : À l'unité

Localisation : En pied de chaque chute EP

3-760 Divers

3-761 Potelets d'ancrage

Comprenant :

- les potelets en acier galvanisé avec platine de fixation, anneau d'ancrage et collerettes d'étanchéité
- les fixations sur support en béton par cheville métallique ou scellement chimique compris justification à l'arrachement
- la mise en place et les essais
- la note de calcul
- toutes sujétions pour répondre aux normes de sécurité EN 795
- toutes autres sujétions pour une étanchéité ainsi qu'une finition parfaite

Mode de métré : À l'unité

Localisation : À répartir sur la surface de la couverture au droit des supports existants en béton

### 3-800 BARDAGE ISOLÉ EN REMPLACEMENT FENÊTRES SUR "SHED"

Programme général des travaux : (Liste non exhaustive)

- Dépose du doublage intérieur des fenêtres sur "Sheds" dans la salle n°6 "Périscolaire" au 2ème étage
- Dépose des fenêtres PVC sur "Sheds" des salles de classe du 2ème étage en façade Nord
- Pose d'éléments de remplissage à ossature bois, en remplacement des anciennes fenêtres PVC
- Pose d'un parement extérieur en bardage du type Fundermax®
- Pose de panneaux de fermeture provisoire dans les baies libres des futures fenêtres PVC neuves

Nota :

- La protection des ouvrages existants conservé en l'état est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi remise en état à l'identique le cas échéant
- Le parement intérieur (BA13 ou autre) des éléments de remplissage sera mis en œuvre par le lot 04
- Les ventilations du plénum des faux-plafond seront supprimées (Rebouchage au présent lot pour façade Nord)

3-810 Dépose doublage intérieur

Comprenant :

- la découpe périphérique soignée du parement BA13 par tout moyen adapté
- la dépose soignée du parement BA13
- la dépose soignée de l'ossature métallique
- le tri, l'enlèvement, le transport et le traitement des déchets en décharge, au fur et à mesure de l'avancement
- le nettoyage et toutes sujétions pour une dépose parfaite, soignée et complète

Mode de métré : Au m2

Localisation : Salle n°6 "Périscolaire" au 2ème étage

3-820 Dépose fenêtres PVC

Comprenant :

- la dépose soignée de la fenêtre PVC, compris vitrage et joint d'étanchéité
- le tri, l'enlèvement, le transport et le traitement des déchets en décharge, au fur et à mesure de l'avancement
- le nettoyage et toutes sujétions pour une dépose parfaite, soignée et complète

**Dimensions** : 3,35 x 1,00 ml Ht environ et 1,60 x 1,00 ml Ht environ

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Toutes les fenêtres sur "Sheds" dans les salles de classe au 2ème étage



### 3-830 Éléments de remplissage à ossature bois

Comprenant :

- les montants et traverses en bois massif, Pin Sylvestre, traité IFH, de section 45x90 et 45x140mm, assemblage par pointes annelées et/ou crantées (Pointes lisses proscrites)
- le panneau de contreventement en OSB3, agrafé sur la face extérieure de l'ossature
- les panneaux d'isolant en laine minérale semi-rigide, mis en oeuvre entre les montants et traverses de l'ossature, d'épaisseur 140mm en partie courante ( $R \geq 3.70 \text{ m}^2.\text{K/W}$  pour éligibilité au Certificat d'Économie d'Énergie et TVA à taux réduit) et d'épaisseur 90mm en partie basse ( $R \geq 2.35 \text{ m}^2.\text{K/W}$  pour la rehausse de l'appui)
- la membrane pare-vapeur scotchée et/ou agrafée sur la face intérieure de l'ossature, compris traitement des liaisons avec les ouvrages contigus par bande adhésive
- l'écran pare-pluie du type Tyvek® scotché et/ou agrafé sur la face extérieure du panneau de contreventement
- la fixation sur les éléments porteurs existants en béton par l'intermédiaire de profilés et/ou pattes de fixation en acier galvanisé à chaud et section et profils adaptés, compris chevilles et vis inox adaptées à la nature des supports
- le calfeutrement étanche en périphérie, entre ossature et éléments porteurs existants en béton
- les adaptations et sujétions particulières pour fermeture jusque sous couverture, compris le calfeutrement étanche
- les éléments et accessoires de finition à l'intérieur et à l'extérieur
- les détails d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- les calages, coupes, chutes, pièces spéciales si nécessaire
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en oeuvre, une finition et une étanchéité parfaite

Nota :

- Les éléments de remplissage devront intégrer :
  - une partie basse formant rehausse de l'appui afin de permettre un relevé d'étanchéité de hauteur conforme au DTU pour le nouveau complexe de toiture au-dessus du couloir, compris isolation de 90mm d'épaisseur
  - pour chaque élément de 3,35ml de longueur, une réservation pour l'incorporation d'un châssis fixe vitré neuf en PVC (1,60 x 0,80 ml Ht environ) ... les éléments de 1.60ml de longueur ne seront pas pourvus de châssis vitré
  - le panneau de contreventement recouvrant la face extérieure des poteaux existant en béton, avec un décalage afin de permettre la mise en oeuvre d'une isolation de 50mm d'épaisseur minimum (Coupure thermique)

**Dimensions :** Pour baies de 3,35 x 1,60 ml Ht environ et de 1,60 x 1,60 ml Ht environ

Mode de métré : À l'unité

Localisation : "Sheds" au-dessus des salles de classe au 2ème étage

### 3-840 Parement extérieur en bardage type Fundermax®

Comprenant :

- les tasseaux en bois massif, Pin Sylvestre, traité IFH, de section 45x27mm, fixation par pointes annelées et/ou crantées (Pointes lisses proscrites) sur la face extérieure des éléments de remplissage ci-avant
- le profil avec grille anti rongeur et jet d'eau en partie basse de la lame d'air ventilée
- le profil avec grille anti rongeur en partie haute de la lame d'air ventilée
- le bardage composé de panneaux décoratifs stratifiés épaisseur 8mm sous avis technique type FUNDERMAX® EXTERIOR ou techniquement équivalent, classement reVETIR r2 e3 V4 E3 T4 I3 R4 et classement de réaction au feu M1
- la fixation des panneaux de bardage par vis inox avec têtes laqués et le respect des dilatations suivant préconisations du fabricant (point fixes et points coulissants)
- les retours sur ébrasements des fenêtres (linteau, tableaux et appui)
- les profils en tôle prélaquée de traitement des rives, angles rentrants et sortants, jonctions avec les ouvrages contigus
- les profils de traitement des joints de fractionnement et/ou de dilatation
- les profilés de ventilation en partie haute et basse
- les profils de compartimentage de la lame d'air
- les teintes au choix du maître d'œuvre (4 teintes différentes au minimum selon calepinage)
- l'entreprise adjudicataire devra fournir un plan de calepinage avant démarrage des travaux
- le nettoyage soigné
- les calages, coupes, chutes, pièces spéciales si nécessaire

- le plan de calepinage à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et les détails d'exécution et plan de calepinage à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique
- le nettoyage et toutes sujétions pour une mise en œuvre et une finition parfaite

Nota :

- Coupe et calepinage selon principes en annexe (Voir dernières pages du présent CCTP)

Nota :

- Les poteaux existants en béton seront recouvert par le bardage, compris bardage en retour sur ébrasement fenêtre PVC neuve selon cas et retour isolant de 5cm

Mode de métré : Au m2 (Vides pour pleins)

Localisation : "Sheds" au-dessus des salles de classe au 2ème étage

### 3-850 Panneau de fermeture provisoire

Comprenant :

- le panneau en OSB3, recouvert d'un polyane sur la face extérieure
- la fixation au droit des baies libres en attendant la pose des fenêtres PVC neuves
- la bavette extérieure provisoire en partie basse

**Dimensions** : 1,60 x 0,80 ml Ht environ

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Toutes les fenêtres neuves sur "Sheds" dans les salles de classe au 2ème étage

### 3-900 CRÉATION DE DÉSENFUMAGE EN TOITURE DES 3 CAGES D'ESCALIER

Programme général des travaux : (Liste non exhaustive)

- Découpe d'une trémie dans la dalle en béton support de la couverture
- Mise en œuvre d'exutoire de désenfumage avec commande à distance par treuil mécanique à déclenchement pneumatique

Nota :

- Pour la cage d'escalier Ouest, un ouvrant d'entrée d'air de surface identique au nouvel exutoire sera créé dans la façade par le titulaire du lot 03 ... Pour les 2 autres cages d'escalier, la porte au RdCh servira d'entrée d'air
- La protection des ouvrages existants conservé en l'état est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi remise en état à l'identique le cas échéant

### 3-910 Déplacement point lumineux dernier niveau

Comprenant :

- la mise en sécurité de l'installation électrique (Repérage, neutralisation, consignation, ...)
- la dépose soignée pour réemploi du luminaire existant, compris stockage
- le déplacement de l'attente électrique en dehors de l'emprise du nouvel exutoire, compris tout complément, remplacement et adaptation nécessaire
- les raccords soignés béton, plâtre et peinture
- la pose en réemploi de l'ancien luminaire, compris nettoyage du luminaire et remplacement de la source lumineuse
- les essais et la mise en service
- le nettoyage et toute sujétion permettant une finition et un fonctionnement parfait

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Dernier niveau des 3 cages d'escalier

### 3-920 Création trémie exutoire

Comprenant :

- la mise en sécurité de l'installation électrique (Repérage, neutralisation, consignation, ...)
- la mise en œuvre d'une protection provisoire étanche en sous-face de dalle de toiture. Ce dispositif devra permettre la récupération des gravats lors du percement, et devra permettre le passage du locataire vers son logement
- la découpe soignée de la dalle, aux dimensions du nouvel exutoire, par tous moyens adaptés (Tronçonnage, burinage, ...) compris traitement pour une finition lisse et parfaite des tranches de la dalle
- l'enlèvement des gravats et la dépose de la protection provisoire

- les raccords soignés béton, plâtre et peinture
- la note de calcul justificative de la résistance de la dalle et selon nécessité, la mise en œuvre d'un chevêtre de renfort en acier galvanisé, noyé dans l'épaisseur de l'isolant, compris toute sujétion de mise en œuvre
- l'évacuation en décharge autorisée des matériaux déposés et des déchets, compris frais de traitement des déchets
- le nettoyage et toute sujétion pour une mise en œuvre conforme, parfaite et soignée

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Dernier niveau des 3 cages d'escalier

3-930 Exutoire désenfumage 1m2 (Avec fonction accès en toiture)

Comprenant :

- la fourniture et pose d'un exutoire conforme à la norme européenne NF EN 12101-2
- une costière isolée en acier galvanisée à chaud de hauteur suffisante pour la réalisation d'un relevé d'étanchéité de 150mm mini à partir du nouveau complexe d'étanchéité isolé
- une coiffe translucide avec cadre aluminium et remplissage en polycarbonate alvéolaire de 10mm (R de 3 W/m2.°C et classement de réaction au feu M1)
- une grille retardatrice d'effraction et antichute de résistance aux chocs de 1200 joules
- un déclencheur thermique calibré à une température de 90°
- un ressort oléopneumatique permettant une ouverture à un angle de 140°
- un amortisseur de fin de course
- un dispositif de crosse amovible pour accès en toiture
- une barre d'accroche pour échelle accès en toiture
- une section utile de 1m2
- la fixation mécanique sur la dalle
- les essais et la mise en service
- les coupes, chutes, calages, fixations, accessoires et toutes autres sujétions pour une mise en œuvre conforme, parfaite et soignée et un parfait fonctionnement
- le nettoyage

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Dernier niveau des 3 cages d'escalier

3-940 Système de commande à distance avec treuil mécanique à déclenchement pneumatique

Comprenant :

- au rez-de-chaussée, et à proximité de la porte d'accès, un coffret de déclenchement CO<sub>2</sub> posé dans un boîtier de protection métallique accessible uniquement aux pompiers et personnels autorisés
- au dernier niveau, un treuil mécanique O/F avec module à déclenchement pneumatique
- la liaison par câble acier Ø 2.4mm entre le treuil mécanique et l'exutoire, compris poulies, gaine de protection Ø 8mm et tout accessoire de fixation
- la liaison en tube cuivre de Ø 5 ou 6mm entre le coffret de déclenchement et le treuil mécanique, compris tout accessoire et fixation
- la goulotte PVC de protection pour la liaison en tube cuivre, compris tout accessoire et fixation
- 4 cartouches CO<sub>2</sub> (2 pour essai et réception, 1 pour mise en service et 1 pour remplacement)
- les essais et la mise en service
- les coupes, chutes, calages, fixations, accessoires et toutes autres sujétions pour une mise en œuvre conforme, parfaite et soignée et un parfait fonctionnement du système
- le nettoyage

**Nota :**

- Préalablement à la réalisation de ses travaux, l'entrepreneur soumettra au maître d'œuvre et au contrôleur technique le cas échéant, un plan de localisation des organes et le cheminement détaillé des liaisons

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Pour les exutoires des 3 cages d'escalier

3-950 Echelle intérieure accès toiture

Comprenant :

- une échelle déployable en aluminium avec en partie supérieure des crochets s'adaptant sur barre d'accroche

- la mise en place d'une fixation murale pour l'échelle avec système de verrouillage par cadenas et la fourniture et de 3 clés
- les coupes, chutes, calages et adaptations diverses
- le nettoyage et toute sujétion pour une mise en œuvre conforme, parfaite et soignée

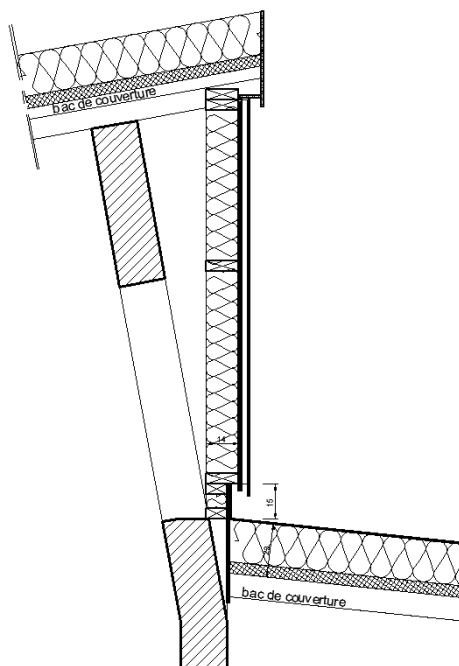
**Dimension :** Pour hauteur à franchir de 2.50 à 3.00 ml environ

Mode de métré : À l'unité

Localisation : À fixer au dernier palier d'une des 3 cages d'escalier pour accès à la toiture

## ANNEXES

### Coupe verticale de principe sur élément de remplissage à ossature bois sur Sheds



### Élévation et calepinage de principe sur élément de remplissage à ossature bois sur Sheds

