



13, boulevard de Troyes

21240 TALANT

Tél. 03 80 58 26 26

tracor@tracor-ingenierie.com

SARL au capital de 39000 €

n° siret 305 321 119 00052

code APE 7112 B

✓ Étude de faisabilité

✓ Économie  
de la construction

✓ Ordonnancement  
Pilotage  
Coordination

✓ Maîtrise d'œuvre

✓ Assistance  
à maîtrise d'ouvrage

✓ Décoration

## L'institut Agro Dijon

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

## Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

## Cahier des Clauses Techniques Particulières



### Maitre d'œuvre

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

## **L'institut Agro Dijon**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

## **Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

# **Cahier des Clauses Techniques Particulières**

## **LISTE DES LOTS**

**Lot N°01 COUVERTURE - ETANCHEITE**  
**Lot N°02 RESEAUX VENTILATION/EXTRACTION**  
**Lot N°03 MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE**  
**Lot N°04 PEINTURE - REVETEMENTS MURAUX**

### **Maitre d'œuvre**

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

**L'institut Agro Dijon**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

**Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**Lot N°01 COUVERTURE - ETANCHEITE**

**Maitre d'œuvre**

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

Sommaire

1 PRESCRIPTIONS ..... 2

    1-1 Prescriptions particulières ..... 2

2 TRAVAUX PREALABLES ..... 3

    2-1 Installation ..... 3

    2-2 Echafaudage & Protections ..... 4

    2-3 Dépose d'ouvrages d'étanchéité ..... 5

3 TERRASSES NON ACCESSIBLES ..... 7

    3-1 Support béton ..... 7

4 LANTERNEAUX ..... 12

5 DGD - DOE ..... 13

6 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER ..... 13

## 1 PRESCRIPTIONS

### 1 1 Prescriptions générales

Les travaux du présent lot seront conformes aux prescriptions des documents ci-après :

- Eurocodes,
- DTU,
- Les normes AFNOR,
- Les avis techniques,
- P.V. d'essais du C.S.T.B.

Nota : Cette liste est non exhaustive.

### 1-1 Prescriptions particulières

#### 1-1 1 Visite sur site

Les entreprises répondant au projet devront, avant de remettre leur offre, **se rendre obligatoirement sur place** pour prendre connaissance des lieux, de l'accessibilité du terrain aux engins, de l'existence des bâtiments et ouvrages de toutes natures, environnants et des travaux à réaliser.

#### 1-1 2 Réception des supports

Conformément aux DTU, l'entreprise devra réceptionner les supports avant toutes interventions et consigner ses remarques dans un rapport écrit ou un compte rendu de chantier,  
Faute de se conformer à cette prescription, l'entreprise assumera la responsabilité des éventuelles difficultés ultérieures ainsi que des travaux de mise en conformité.

#### 1-1 3 Protection de ses propres ouvrages

Conformément au 13.1 de la norme NF-P 03-001, le titulaire du lot devra la protection de ses ouvrages jusqu'à réception de son lot.

#### 1-1 4 Classement F.I.T.

A chaque revêtement d'étanchéité correspondra un classement FIT d'aptitude à l'emploi.  
Les niveaux de performances portés en indice de chaque paramètre (F = fatigue, I = indentation, T = température) seront des minima exigés.  
**Classement FIT Mini (toiture inaccessible sous protection meuble) : F5 I5 T4,**  
**Classement FIT Mini (toiture inaccessible auto-protégée) : F5 I5 T4,**  
En l'absence d'indications dans l'AT, il sera exigé aux revêtements d'étanchéité un classement minimal égal à celui indiqué dans la notice "classement FIT des étanchéités de toitures" pour le domaine d'emploi correspondant.  
(Voir guide des prescriptions techniques).

#### 1-1 5 Hauteur des relevés

Les relevés d'étanchéité devront avoir une hauteur conforme au DTU 43.1 et 20.12.

#### 1-1 6 Conditions de l'intervention

L'entreprise devra préciser les conditions horaires pour l'exécution des travaux générant des nuisances : bruyants ou générateur de poussière.  
Elle devra également fournir un plan de zonage/phasage des travaux à réaliser en indiquant le délais d'intervention par phase.

Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour une bonne tenue du chantier :

- Nettoyage journalier des abords,
- Balisage des zones de travail,
- Protection des abords, etc.

L'entreprise devra préciser les conditions horaires pour l'exécution des travaux générant des nuisances : bruyants ou générateur de poussière.

#### 1-1 7 Mise en eau

L'entreprise devra, sur demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, réaliser les mises en eau partielles ou générales de ses ouvrages.  
Ceci ne réduira en rien, la responsabilité et les obligations de l'entreprise vis-à-vis des garanties légales au cas où des infiltrations ultérieures apparaîtraient.

#### 1-1 8 Mise hors d'eau

L'entreprise devra, sauf prescriptions particulières et en fonction des impératifs de chantier, la fourniture et mise en place de platines d'évacuations provisoires.

## 2 TRAVAUX PREALABLES

### 2-1 Installation

#### 2-1 1 État des lieux

Avant toute intervention, l'entrepreneur devra faire établir, à ses frais, un état des lieux détaillé des bâtiments ou locaux contigus ou adjacents aux ouvrages à réaliser par le présent lot.

Ce document devra être accompagné de photos et établi par un huissier de justice.

Il sera remis en **deux exemplaires au Maître d'Ouvrage.**

Par ailleurs, un autre état des lieux établi par un huissier de justice sera réalisé en fin de travaux pour constater les éventuelles dégradations engendrées par les travaux du présent lot.

Ce document sera également remis en **deux exemplaires au Maître d'Ouvrage.**

Localisation :

*Pour la zone d'intervention/base vie/zone de circulation depuis le domaine public, suivant plans et visite sur site.*

#### 2-1 2 Clôture extérieure par barrière en treillis

Fourniture et pose d'un clôturement par barrière treillis galvanisé sur plots béton amovible comprenant :

- Clôtures en treillis soudés galvanisé de type HERAS,
- **Hauteur : 2.00 m,**
- Installation de panneaux avec pictogrammes suivant réglementation du travail (chantier interdit au public, port des EPI...)
- Modification du périmètre si nécessaire,
- Accessoires pour clôtures (colliers, roulette, etc.),
- Mise en place d'un cadenas à code avec chaîne de liaison métallique pour l'entrée sur la zone chantier,
- Cette clôture délimitera : la base vie, la zone de stockage et la zone d'accès en toiture,
- Protection des végétaux conservés dans l'emprise de la sécurisation,
- Remise en état des abords après les travaux TCE,
- Compris l'entretien pendant toute la durée du chantier.

Localisation :

*En sécurisation de l'installation de chantier, de la zone de stockage des matériaux et de la sapine d'accès, suivant plans et visite sur site.*

#### 2-1 3 Installation de chantier

Fourniture et mise en place d'une installation de chantier comprenant :

- Location d'un bungalow mixte (salle de repos/réunion et sanitaire),
- **Marque : ALGECO ou techniquement équivalent,**
- **Modèle : ADVANCE sanitaire et bureau vide ou techniquement équivalent,**
- **Surface totale : 15 m² (6.21 x 2.44 m),**
- Fourniture des consommables et entretien du bloc sanitaire suivant préconisation du CSPS pour toute la durée du chantier,
- Un nettoyage par semaine par une entreprise spécialisée la veille de la réunion de chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Le MOE se réserve le droit de refuser l'installation de chantier si son état ne permet pas une installation correcte, fonctionnelle et hygiénique des compagnons et des réunions de chantier.**

#### Eau

- Mise en place d'une alimentation provisoire en eau potable entre le bâtiment et la base vie compris piquages/raccordements,
- Mise en place d'un comptage provisoire,
- Installation d'un robinet de puisage dans l'espace sécurisé,
- Entretien, installation et repli en fin de chantier,
- Frais à la charge du présent lot.

#### Électricité

- Mise en place d'un coffret électrique de chantier adapté aux besoins de l'ensemble des lots,
- Mise en place d'une alimentation provisoire électrique entre le bâtiment et le coffret électrique de chantier,
- Mise en place d'une alimentation électrique entre le coffret de chantier et la base vie,
- Mise en place d'un comptage provisoire,
- Entretien, installation et repli en fin de chantier,
- Frais à la charge du présent lot.

#### EU/EV

- Raccordement EU/EV au réseau public le plus proche, à définir lors de la visite sur site,

...Suite de "2-1 3 Installation de chantier..."

- Entretien, installation et repli en fin de chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

A proximité du bâtiment et du parking, emplacement à définir suivant plans et visite sur site.

## 2-1 4 Panneau de chantier

Fourniture et pose d'un panneau d'affichage de chantier :

- Panneau en alu de 3,5 mm,
- Fixation par collier de serrage sur les panneaux de clôtures à l'entrée du site,
- Démontage soigné à la fin des travaux,
- Dimensions : adaptés aux clôtures du site (environ 100 x 150 cm),
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Comportant :

- N° de la déclaration de travaux :
- En date du :
- Bénéficiaire :
- Nature des travaux :
- Surface de plancher autorisée :
- Hauteur de la/les constructions :
- Superficie du terrain :
- Nom de Maître d'œuvre :
- Date d'affichage en mairie le :
- Le dossier peut être consulté à la Mairie de :
- La liste complète des intervenants avec logos.

Les droits de recours et la mention "Chantier interdit au public".

Localisation :

A l'entrée de la parcelle, sur les clôtures, suivant plans et visite sur site.

## 2-2 Echafaudage & Protections

### 2-2 1 Moyens de levage en toiture

Les prestations décrites ci-après sont entendues tous moyens de levage en toiture.

### 2-2 2 Sapine d'accès

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en œuvre nécessaire pour les distributions et implantation d'une sapine d'accès à la toiture ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Fourniture et mise en place d'une sapine d'accès comprenant :

- Ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- Accessoires de liaison, raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts,
- Fourniture et pose préalable des réseaux de canarteaux en répartition des descentes de charges uniformément réparties,
- Piétements à vérins vissés et platines d'appui,
- Protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied,
- Dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes,
- Escaliers d'accès et paliers,
- Porte sécurisé au bas de la sapine,
- Plats-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforés galvano-zingués anti-dérapant,
- Entretien et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier,
- Assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier,
- Nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin,
- Toutes remarques complémentaires du CSPS,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Usage de l'échafaudage :

- L'échafaudage sera utilisé pour les travaux de réfection de la toiture par le présent lot, pour les travaux de réfection des verrières et occultations par le lot N°02 et pour les travaux de réfection des réseaux de ventilation du lot N°03.

Les charges :

**Les charges applicables aux planchers de travail seront de 300 DaN/m<sup>2</sup> (échafaudage de classe 4),  
Classe 4 : 300 kg/m<sup>2</sup>**

...Suite de "2-2 2 Sapine d'accès..."

- La circulation de salariés, le nombre de salariés sera précisé pendant la période de préparation de chantier,
- Le stockage en faible quantité de matériel/matériaux,
- L'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

**Les platelages :**

- Leurs résistance sera adaptée à la charge,
- Leurs largeurs sera supérieure ou égale à **0,7m - 0,90 m**,
- Ils seront continus et jointifs.
- Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.

**Garde-corps protection :**

- Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité.
- Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation  $\geq 1\text{m}$ .
- Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.

**Appuis :**

Il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

**Ancrage - Amarrage :**

L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixés en façade, étrépillons, jambes de force etc.) avec plan de calepinage.

Compte-tenu des spécificités techniques de l'opération, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation de la MOE l'implantation et la nature des points d'ancrage et d'amarrage avant le démarrage des travaux.

**Localisation :**

*Au droit du bâtiment, emplacement à définir suivant plans et visite sur site.*

## 2-2 3

### **Filets de sécurité - Protections collectives**

Fourniture et mise en place des protections collectives en toiture comprenant :

- Garde corps métalliques provisoire avec filets de protection collective contre les chutes agréés par les services de prévention et le CSPS,
- Entretien, vérification régulière et la location pendant la durée des travaux,
- Seuls les travaux n'excédant pas une journée (mise en place des protections collectives, levées des réserves...) pourront être effectués par harnais,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Localisation :**

*Sur l'ensemble de la toiture du bâtiment, y compris au droit des patios/verrières, suivant plans et visite sur site.*

## 2-3

### **Dépose d'ouvrages d'étanchéité**

## 2-3 1

### **Phasage - Interventions**

Afin d'impacter le moins possible l'activité du bâtiment et de limiter les risques d'infiltration d'eau lors des travaux de dépose, la toiture sera traitée en 3 zones d'intervention (délimitation au droit des JD) non simultanées.

## 2-3 2

### **Dépose des couvertines**

Réalisation d'une dépose des couvertines comprenant :

- Dépose des couvertines par tous moyens adaptés,
- Arrachage des fixations,
- Accessoires, éclisses, couvres joints, etc.
- Bandes solines (entre JD et mur au droit du patio),
- Cordons de mastic d'étanchéité aux jonctions,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Localisation :**

*Pour l'ensemble des couvertines sur les acrotères de la toiture, suivant plans et visite sur site.*

## 2-3 3

### **Dépose des relevés d'étanchéité**

Réalisation d'une dépose des relevés d'étanchéité comprenant :

- 2ème couche d'étanchéité formant protection du relevé,
- 1ère couche d'étanchéité formant relevé,
- Équerres de renfort,



...Suite de "2-3 3 Dépose des relevés d'étanchéité..."

- Primaire d'étanchéité,
- Accessoires, cornières, etc.,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des relevés d'étanchéité de la toiture, suivant plans et visite sur site.

## 2-3 4 Dépose de l'étanchéité + isolation

Réalisation d'une dépose de l'étanchéité et du complexe d'isolation comprenant :

- 2ème couche d'étanchéité (couche de finition),
- 1ère couche d'étanchéité,
- Complexe d'isolation de 12 cm en polystyrène (toutes les précautions devront être mise en oeuvre afin de limiter la dispersion de l'isolant lors de la dépose),
- Pare vapeur (le polystyrène étant collé au support, le pare vapeur risque de partiellement être arraché),
- Accessoires, cornières, etc.,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour l'ensemble de l'étanchéité et du complexe d'isolation en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 2-3 5 Dépose des sorties en toiture

**En coordination avec la dépose des réseaux par le lot N°02 "Ventilation".**

Réalisation d'une dépose des sorties de toiture comprenant :

- Étanchéité au droit des manchons traversants,
- Vérification de l'état des manchons et remplacement si nécessaire,
- Révision du joint autour des manchons,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des sorties de toiture, suivant plans et visite sur site.

## 2-3 6 Dépose des naissances EP/trop pleins

Réalisation d'une dépose des naissances EP/trop pleins comprenant :

- Étanchéité au droit des sorties,
- Naissances en plomb de différents diamètres (125 à 150 mm),
- Les boîtes à eaux seront conservées en l'état, un soin particulier devra être apporté lors de la dépose afin de ne pas les abîmer,
- Accessoires, etc.,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour la dépose des naissances EP/trop pleins dans les acrotères, suivant plans et visite sur site.

## 2-3 7 Dépose des lanternaux/accès terrasse

Réalisation d'une dépose des lanternaux/accès terrasse comprenant :

**Après dépose des relevés d'étanchéité.**

- Costière des lanternaux,
- Eléments de fixation,
- Remplissage, grille anti-chute,
- Système d'ouverture et/ou commande de désenfumage jusqu'au RDC,
- La dépose des commandes de désenfumage devra être la plus soignée possible afin d'éviter les reprises,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour la dépose des 3 lanternaux de désenfumage et des 2 lanternaux d'accès en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 2-3 8 Dépose des accessoires (dalles/plaques support groupes)

Réalisation d'une dépose des accessoires en toiture comprenant :

- Isolant sous les dalles béton,

...Suite de "2-3 8 Dépose des accessoires (dallettes/plaques support ..."

- Dallettes béton sous les groupes/extracteurs,
- Cadre support acier galva (support de panneaux solaires), y compris pièce d'habillage en pied,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des accessoires au droit des équipements en toiture, suivant plans et visite sur site.

<b>3</b>	<b>TERRASSES NON ACCESSIBLES</b>
<b>3-1</b>	<b>Support béton</b>
<b>3-1-1</b>	<b>Surface courante avec isolation</b>

#### 3-1-1 1 Pente support existant

Les plans des DOE indiquent un support avec une pente de 1%.

Selon le DTU 20.12, la hauteur du relevé depuis la protection meuble sur une toiture inaccessible avec une pente de 1 à 5% est de 100 mm contre 150 mm avec une pente nulle.

L'entreprise devra procéder à la vérification de cette pente par tous moyens afin de permettre d'optimiser l'épaisseur de l'isolation du complexe d'étanchéité.

Épaisseur d'isolant visée (à chiffrer) : 150 mm.

Si toutefois la pente ne permet pas des relevés de 100 mm (pente nulle) alors elle procédera à une moins-value pour réduction de l'épaisseur de l'isolant afin d'avoir des relevés conforme au DTU 20.12.

#### 3-1-1 2 Surface courante isolée sous protection meuble

**Système sous AT 5.2/16-2518\_V1**

Réalisation d'une étanchéité isolée sous protection meuble (gravillons) comprenant :

##### Préparations/infos sur le support existant

- Support type dalle béton de 23 cm avec pente de 1% (selon le DOE du MOA),
- Grattage, balayage, évacuation des déchets,
- Le support doit être sec et propre avant démarrage des travaux d'étanchéité,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

##### Complexe d'étanchéité

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,**
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- Pare-vapeur courant sur maçonnerie par une feuille d'étanchéité soudée constituée d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère

SBS,

- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : IREX PROFIL ou techniquement équivalent,**
- Armature voile de verre 50 g/m<sup>2</sup>,
- Surface grésée et sous-face rainurée avec film fusible et système profil,
- **Épaisseur : 3 mm,**
- Remontée du pare-vapeur soudée sur l'EIF,
- Feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,**
- **Épaisseur : 3,5 mm,**
- Isolation monocouche par panneau isolant de polyuréthane parementé collé,
- **Marque : KNAUF ou techniquement équivalent,**
- **Produit : KNAUF Thane ET Se ou techniquement équivalent,**
- **Épaisseur : 150 mm,**
- Résistance thermique : 6,85 m<sup>2</sup>.K/W
- Conductivité thermique : 0,022 W/(m.K),
- Bords droits,
- Produit conforme à la norme NF EN 13165,
- Pose libre interdite, la pose sera collée à l'aide de la Colle Par ou Pur-Glue ou techniquement équivalent suivant la liste du fabricant et du DTA du revêtement d'étanchéité,
- Un décaissé sera réalisé au droit des E.E.P par des panneaux d'épaisseur inférieure à celles des panneaux en parties courantes,
- Revêtement d'étanchéité monocouche en bitume SBS posée en indépendance,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : TERANAP JS Film/Film ou techniquement équivalent,**

...Suite de "3-1-1 2 Surface courante isolée sous protection meuble..."

- Posée libre + bande couvre-joint soudée (20 cm),
- Épaisseur courante : 4 mm,
- Armature en non tissé polyester : 180 g/m<sup>2</sup>,
- Surface et sous-face filmée,
- Mise en œuvre selon indications du fabricant,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des toitures du projet, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-1 3 Protection meuble sur étanchéité monocouche

Réalisation d'une étanchéité isolée sous protection meuble (gravillons) comprenant :

- Fourniture et mise en place d'une protection meuble par une couche de granulats courants, roulés ou concassés,
- **Épaisseur : 4 cm mini suivant DTU 43.1,**
- Granularité comprise entre 0,05 et une dimension au plus égale au 2/3 de l'épaisseur de la protection,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des toitures, déduction faite des cheminements de circulation, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-1 4 Cheminement de circulation

Réalisation d'un cheminement de circulation comprenant :

Le cheminement aura une largeur minimal de 80 cm de largeur.

- Fourniture et pose de dalles en béton préfabriquées,
- Granulats de pierres les,
- **Dimension : 40 x 40 x 3,5 cm d'épaisseur,**
- **Coloris : au choix du MOA dans la gamme du fabricant,**
- **Type de pose : posées à sec sur une couche de désolidarisation cf DTU 43.1,**
- **Couche de désolidarisation : film type géotextile non-tissé d'au moins 170 g/m<sup>2</sup> posé à recouvrement de 0,10 m environ,**
- Le cheminement sera identique à celui existant et complété d'un nouveau tracé pour la maintenance des groupes climats,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

En remplacement du cheminement existant et en complément pour la maintenance des groupes climats, suivant plans et visite sur site.

## 3-1-2 Relevés - Joint de dilatation - Couvertines

### 3-1-2 1 Relevés contre acrotères BA

**Selon système sous AT 5.2/16-2518\_V1**

Réalisation de relevés d'étanchéité contre acrotères BA comprenant :

A partir de la l'étanchéité monocouche et du Parequerre soudée sur EIF.

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,**
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- 1ère couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,**
- **Épaisseur : 3,5 mm,**
- 2ème couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS auto-protégée par de l'aluminium gaufré à dilatation auto-compensée,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : PARADIAL S ou techniquement équivalent,**
- **Épaisseur : 3,5 mm,**
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Au droit des acrotères BA de la toiture y compris patios/ancienne verrière, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-2 2 Relevés contre murs

**Selon système sous AT 5.2/16-2518\_V1**

Réalisation de relevés d'étanchéité contre murs comprenant :

A partir de la l'étanchéité monocouche et du Parequerre soudée sur EIF.

...Suite de "3-1-2 2 Relevés contre murs..."

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- 1ère couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- 2ème couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS auto-protégée par de l'aluminium gaufré à dilatation auto-compensée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PARADIAL S ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- Compris toutes sujétions de réalisation.
- Protection du relevé en tête par bandes solines en profils d'aluminium extrudé avec joint d'étanchéité,
- Compris toutes sujétions de réalisations.

Localisation :

Pour les relevés au droit de l'édicule BA (aile SUD), suivant plans et visite sur site.

### 3-1-2 3 Relevés contre costières

**Selon système sous AT 5.2/16-2518\_V1**

Réalisation de relevés d'étanchéité contre costières comprenant :

A partir de la l'étanchéité monocouche et du Parequerre soudée sur EIF.

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- 1ère couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- 2ème couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS auto-protégée par de l'aluminium gaufré à dilatation auto-compensée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PARADIAL S ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Au droit des costières des lanterneaux d'accès et de désenfumage, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-2 4 Joints de dilatation

**Selon système sous AT 5.2/16-2518\_V1**

Réalisation de relevés d'étanchéité avec joint de dilatation comprenant :

A partir de la l'étanchéité monocouche et du Parequerre soudée sur EIF.

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- 1ère couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- 2ème couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS auto-protégée par de l'aluminium gaufré à dilatation auto-compensée,
- **Marque** : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,
- **Produit** : PARADIAL S ou techniquement équivalent,
- **Epaisseur** : 3,5 mm,
- Compris toutes sujétions de réalisations.

Localisation :

Pour les joints de dilatation en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-2 5 Couvertines acier laqué

Fourniture et pose de couvertines comprenant :

...Suite de "3-1-2 5 Couvertines acier laqué..."

- Couvertines en acier laqué,
- Pattes de fixation en tôle d'aluminium fixées par vis chevillées,
- **Réhausse**s nécessaires pour le passage des sabots des gardes-corps aluminium,
- Éclisses sous couvertines, accessoires et pièces supports/jonctions notamment dans les angles, joint d'étanchéité très soignés aux jonctions des couvertines,
- **Épaisseur** : 7,5/10ème,
- **Largeur de l'acrotère béton** : 20 cm, à confirmer lors de la visite sur site,
- **Largeur des couvertines** : variable en fonction de la largeur de l'acrotère béton, selon visite sur site,
- Profils comprenant : 2 plis en rabat et 2 pinces formant goutte d'eau de chaque côté de l'acrotère.
- **RAL** : similaire aux couvertines déposées,
- Compris toute sujétions de réalisation.

**Un carnet de détail et un mode opératoire devra être soumis au MOE pour validation avant réalisation.**

Localisation :

En remplacement de l'ensemble des couvertines existantes, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-3 Entrées d'eau - Naissances - Trop-pleins

#### 3-1-3 1 Entrées d'eau/naissances

Fourniture et pose d'entrées d'eau/naissances, comprenant :

- Platines et moignons en plomb de 2.5 mm, soudés à l'étanchéité,
- Sorties droites horizontales de même principe que celles déposées,
- Garde grève en aluminium en carré ou en bande suivant l'emplacement,
- Hauteur : 60 mm,
- **Section** : 125 ou 150 mm suivant emplacement, à vérifier lors de la visite sur site,
- Compris toute sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des entrées d'eau/naissances de la toiture, suivant plans et visite sur site.

### 3-1-4 Sorties en toiture

#### 3-1-4 1 Crosses d'alimentation électrique

Fourniture et pose de crosses comprenant :

**Après vérification de l'état des manchons traversant.**

- Crosse en aluminium soudée à la platine,
- **Diamètre** : identique à celles déposées,
- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF),
- **Marque** : SOPREMA ou techniquement équivalent,
- **Produit** : SOPRADERE ou AQUADERE ou techniquement équivalent,
- Mise en oeuvre suivant DTA et CPP du fabricant,
- Équerre de renfort par feuille d'étanchéité, découpée en bandes, constituée d'une armature en polyester non-tissé et de bitume élastomère,
- **Marque** : SOPREMA ou techniquement équivalent,
- **Produit** : EQUERRE SOPRALENE ou techniquement équivalent,
- Mise en oeuvre exclusivement par soudure au chalumeau à propane suivant DTA et CPP du fabricant,
- Talon de 6 cm et dépassement de 6 cm au dessus de l'isolant PIR,
- Couche d'étanchéité de finition des relevés par feuille soudable constituée d'une armature en polyester non-tissé et de bitume élastomère,
- **Marque** : SOPREMA ou techniquement équivalent,
- **Produit** : SOPRALAST 50 TV ALU ou techniquement équivalent,
- Couche de finition pour complexe bicouche en relevé,
- Couche de finition au droit des sorties de ventilation formant un carré,
- La face supérieure est recouverte d'une feuille d'aluminium gaufrée de couleur alu,
- La face inférieure est protégée par un film thermofusible,
- Mise en oeuvre exclusivement par soudure au chalumeau à propane suivant DTA et CPP du fabricant,
- La bande devra remontée dans le manchon traversant afin de faire un rabat,
- Compris toutes sujétions de réalisations.

Localisation :

En remplacement des crosses existantes déposées, suivant plans et visite sur site.

#### 3-1-4 2 Sorties de ventilation

Fourniture et pose de sorties de ventilation/extraction comprenant :

**Après vérification de l'état des manchons traversant.**

A partir de la l'étanchéité monocouche et du Parequerre soudée sur EIF.

- Remplacement des manchons traversants si nécessaire par un produit similaire à celui déposé,

...Suite de "3-1-4 2 Sorties de ventilation..."

- Régénération ou mise en place d'un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) neuf,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : EIF SIPLAST PRIMER ou techniquement équivalent,**
- Application à la brosse ou rouleau à raison de 100 g/m<sup>2</sup> à 350 g/m<sup>2</sup> selon la porosité du support,
- 1ère couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS filmée grésée,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : PAREQUERRE ou techniquement équivalent,**
- **Epaisseur : 3,5 mm,**
- 2ème couche par feuille d'étanchéité en bitume SBS auto-protégée par de l'aluminium gaufré à dilatation auto-compensée,
- **Marque : BMI SIPLAST ou techniquement équivalent,**
- **Produit : PARADIAL S ou techniquement équivalent,**
- **Epaisseur : 3,5 mm,**
- La bande d'étanchéité devra remontée dans le manchon traversant afin de faire un rabat,
- Compris toutes sujétions de réalisations.

Localisation :

Pour l'ensemble des sorties de ventilation (Ventil de chutes/VMC/etc.)/extraction (hottes/sorbonnes/etc.) en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 3-1-5 Percements/carottage

### 3-1-5 1 Percements

Réalisation de percements en toiture (dalle béton) comprenant :

#### Dépose/repose

- Dépose soignée des plaques de faux plafonds démontables dans les locaux sous les percements,
- Vérification de présence de réseaux en sous face de dalle,
- Mise en place de protections dans les locaux,
- Après intervention, dépose des protections, nettoyage de la zone travaux et remise en place des dalles de faux plafonds,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Percements/carottage

- Percements par carottage de la dalle béton suivant indications du MOA,
- **Dimensions intérieur : diam. 100 mm mini, à confirmer avec le lot CVC et le MOA,**
- Carottage à la foreuse diamant,
- Traçage des trous et positionnement,
- Protection des ouvrages avoisinant,
- Évacuation des déchets,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les percements entre la toiture et les locaux, suivant indications du MOA et plans (8U).

## 3-1-6 Accessoires - Divers

### 3-1-6 1 Passages de crosses

Fourniture et pose de crosses pour passage de câbles/réseaux clim comprenant :

- Repérage, traçage,
- Percement par tous moyens adaptés de la dalle BA,
- Platine en aluminium soudée,
- Crosse en aluminium soudée à la platine,
- **Diamètre : 100 mm intérieur minimum, pour passage des câbles/réseaux clim,**
- Traitement des relevés d'étanchéité de même nature que les sorties de ventilation,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les deux groupes clim en toiture terrasse du projet, suivant plans et indications du MOA.

Pour les huit percements des clim cité précédemment, suivant plans et indications du MOA.

## 3-1-7 Sécurisation

### 3-1-7 1 Gardes-corps fixe de sécurité

Fourniture et pose de gardes-corps de sécurité en aluminium comprenant :

- **Marque : DANI ALU ou techniquement équivalent,**
- **Gamme : BARRIAL ou techniquement équivalent,**
- Sabots avec fixation sur l'acrotère et sous la couverture,
- Largeur de l'acrotère : > 120 mm,

...Suite de "3-1-7 1 Gardes-corps fixe de sécurité..."

- Entraxe des montants : 1500 mm,
- Sabots de type Z permettant une fixation sur le dessus de l'acrotère,
- Pente max du support : 5°,
- Accessoires et fixations,
- Montants fixe droit en aluminium avec étriers et capuchons montés en usine,
- Section : 60 x 22 mm,
- Étriers étau avec vis de fixation et vis de serrage,
- Mains courantes en aluminium avec accessoires (jonction, angle droit, embouts, etc.),
- Diamètre : 45 mm,
- Lisses en aluminium avec accessoires (jonction, angle droit, embouts, etc.),
- Diamètre : 35 mm,
- Longueur standard de 3000 mm,
- Longueur entre montants : 1500 mm,
- Jonctions au droit des montants interdits,
- Accessoires, éléments spéciaux, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble de la toiture y compris au droit des patios, suivant plans et visite sur site.

## 4 LANTERNEAUX

### 4 1 Lanterneaux de désenfumage + commandes

Fourniture et pose de lanterneaux de désenfumage comprenant :

- **Marque : BLUETEK ou techniquement équivalent,**
- **Modèle : BLUESTEEL RPT PNEU ou techniquement équivalent,**
- Lanterneau de désenfumage naturel à isolation thermique renforcée,
- Appareil constitué d'une coupole éclairante, d'un système d'ouverture et d'une costière d'adaptation à la toiture,
- Costière droite en acier galvanisé isolée et bitumée (30 mm) de hauteur adaptée conformément au DTU 43.1 et 20.12,
- Joint d'étanchéité périphérique sur la costière,
- Cadres dormant et ouvrant en profilé aluminium à rupture de pont thermique,
- Système maintenu sur le cadre ouvrant par un cadre par-close en aluminium,
- Grille ouvrante avec mailles 15 x 15mm en acier, anti-chute 1200 joules,
- Thermodéclencheur calibré à 93°C,
- Plaque en polycarbonate alvéolaire opalescent (PCA),
- **Teinte : Opale,**
- **Épaisseur : 20 mm en 7 parois,**
- **Urc = 1,6 W/m².K,**
- Système d'ouverture comportant un vérin oléopneumatique,
- Système de verrouillage et poignée en acier galvanisé montés sur traverse,
- Angle d'ouverture de 165°,
- Intérieur de costière et grille avec peinture laquée, teinte RAL au choix du MOA,
- **Dimension de la trémie du lanterneau : 1000 \* 1000 mm à confirmer lors de la visite sur site,**
- En partie intérieure : retombée verticale en tôle d'aluminium laqué dans le prolongement des costières de lanterneaux jusqu'au plafond,
- Crosse en acier galvanisé d'accès en toiture,
- Commande d'ouverture par système pneumatique au gaz CO2 situé au rez de chaussée,
- Protection métallique des tubes de CO2 dans toutes les parties visibles et accessibles
- Commande manuelle et câblerie au R+1 par boîtier treuil compris manette,
- **Raccordement et mise en service (1 essai avant la réception des ouvrages)** et tous accessoires nécessaires,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les 3 lanterneaux de désenfumage en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 4 2 Lanterneaux accès terrasse

Fourniture et pose de lanterneaux d'accès en toiture comprenant :

- **Marque : BLUETEK ou techniquement équivalent,**
- **Modèle : BLUESTEEL RPT PASS ou techniquement équivalent,**
- Lanterneau d'accès en toiture à isolation thermique renforcée,
- Appareil constitué d'une coupole éclairante, d'un système d'ouverture et d'une costière d'adaptation à la toiture,
- Costière droite en acier galvanisé isolée et bitumée (30 mm) de hauteur adaptée conformément au DTU 43.1 et 20.12,
- Joint d'étanchéité périphérique sur la costière,
- Cadres dormant et ouvrant en profilé aluminium à rupture de pont thermique,
- Système maintenu sur le cadre ouvrant par un cadre par-close en aluminium,
- Grille ouvrante avec mailles 15 x 15mm en acier, anti-chute 1200 joules,
- Plaque en polycarbonate alvéolaire opalescent (PCA),
- **Teinte : Opale,**
- **Épaisseur : 20 mm en 7 parois,**
- **Urc = 1,6 W/m².K,**

...Suite de "4.2 Lanterneaux accès terrasse..."

- Système d'ouverture comportant un vérin oléopneumatique,
- Système de verrouillage et poignée en acier galvanisé montés sur traverse,
- Angle d'ouverture de 80°,
- Intérieur de costière et grille avec peinture laquée, teinte RAL au choix du MOA,
- **Dimension de la trémie du lanterneau : 800 \* 1200 mm à confirmer lors de la visite sur site,**
- En partie intérieure : retombée verticale en tôle d'aluminium laquée dans le prolongement des costières de lanterneaux jusqu'au plafond,
- Crosse en acier galvanisé d'accès en toiture,
- Commande d'ouverture intérieure (par loquet) et extérieure (par poignée),
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les 2 lanterneaux d'accès en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 5 DGD - DOE

### 5.1 DGD - DOE

Le titulaire du présent lot est informé qu'il doit constituer son DOE à l'avancement des travaux.  
Faute de se conformer à cette exigence, le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de régler partiellement le DGD.

Les DOE comprennent :

- Les fiches techniques des produits mis en œuvre,
- Les procès verbaux et rapport de conformité,
- Les rapports d'essais, mise en service,
- Les garanties sur les produits employés,
- Les plans d'exécutions et recollement conformes aux ouvrages exécutés,
- Les notices de fonctionnement et d'entretien,
- Les prescriptions de maintenance.

Ils devront être fournis en 2 exemplaires numérique (clef USB+mail)

## 6 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER

### 6.1 Déchets et nettoyage

Réalisation d'un nettoyage au fur et à mesure de l'avancement du chantier comprenant :

- Évacuation des gravats et déchets,
- Gestion des déchets,
- Frais de traitement de déchets,
- Nettoyage à l'avancement du chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.



**L'institut Agro Dijon**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

**Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**Lot N°02 RESEAUX VENTILATION/EXTRACTION**

**Maitre d'œuvre**

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

Sommaire

1	PRESCRIPTIONS	2
1-1	Prescriptions particulières	2
2	TRAVAUX PREALABLES	2
3	VENTILATION/EXTRACTION	4
4	DGD - DOE	11
5	NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER	11

## 1 PRESCRIPTIONS

### 1 1 Prescriptions générales

Les travaux du présent lot seront conformes aux prescriptions des documents ci-après :

- Eurocodes,
- DTU,
- Les normes AFNOR,
- Les avis techniques,
- P.V. d'essais du C.S.T.B.

Nota : Cette liste est non exhaustive.

### 1-1 Prescriptions particulières

#### 1-1 1 Visite sur site

Les entreprises répondant au projet devront, avant de remettre leur offre, **se rendre obligatoirement sur place** pour prendre connaissance des lieux, de l'accessibilité du terrain aux engins, de l'existence des bâtiments et ouvrages de toutes natures, environnants et des travaux à réaliser.

#### 1-1 2 Réception des supports

Conformément aux DTU, l'entreprise devra réceptionner les supports avant toutes interventions et consigner ses remarques dans un rapport écrit ou un compte rendu de chantier,  
Faute de se conformer à cette prescription, l'entreprise assumera la responsabilité des éventuelles difficultés ultérieures ainsi que des travaux de mise en conformité.

#### 1-1 3 Protection de ses propres ouvrages

Conformément au 13.1 de la norme NF-P 03-001, le titulaire du lot devra la protection de ses ouvrages jusqu'à réception de son lot.

#### 1-1 4 Contrôle - Essais - Réception

##### Contrôle des installations :

- A la réception, une minutieuse inspection de la pose des appareils sera réalisée.
- Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait défailante sera systématiquement refusé,

##### Essais et réception :

- L'entrepreneur doit, à cet effet, fournir le personnel et le matériel nécessaires pour procéder aux essais.
- Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le Maître d'Oeuvre et l'entrepreneur,
- Toute défectuosité signalée dans ce rapport sera immédiatement réparée par l'Entrepreneur,

##### Garanties du matériel :

- La période de garantie est de 2 années à compter de la date de réception.
- En cas de défectuosité d'un appareil, la durée de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité.
- Aucun remplacement partiel ne sera admis.

#### 1-1 5 Phasage des travaux

Le présent dossier sera réalisé en 3 phases (1 phase/toiture) afin d'éviter la pénétration d'eau dans le bâtiment lors des travaux d'étanchéité.

## 2 TRAVAUX PREALABLES

### 2 1 Dépose des ventilateurs d'extraction

Dépose des ventilateurs d'extraction comprenant :

- Neutralisation et sécurisation des alimentations elec dans le(s) tableau(x) au R+1 ou RDC,
- Déconnexion électrique des ventilateurs d'extraction,
- Séparation des ventilateurs avec le réseau de ventilation existant,
- Dépose avec soins pour réemploi des ventilateurs d'extraction,
- Stockage sur la toiture terrasse en concertation avec le lot N°01,
- Dépose sans soins des accessoires supports (dallettes béton + isolant),

...Suite de "2 1 Dépose des ventilateurs d'extraction..."

- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge des déchets.
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour l'ensemble des ventilateurs d'extraction en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 2** Dépose des tourelles d'extraction

Dépose des tourelles d'extraction comprenant :

- Neutralisation et sécurisation des alimentations elec dans le(s) tableau(x) au R+1 ou RDC,
- Déconnexion électrique des tourelles d'extraction,
- Séparation des tourelles avec le réseau de ventilation existant,
- Dépose avec soins pour réemploi des tourelles d'extraction + cadre métallique support,
- Stockage sur la toiture terrasse en concertation avec le lot N°01,
- Dépose sans soins des accessoires supports (dalles béton + isolant),
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge des déchets,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour l'ensemble des tourelles d'extraction en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 3** Dépose des té-souches

Dépose des té-souches comprenant :

***Après la dépose des équipements cité précédemment.***

- Dépose avec soins pour réemploi des té-souches et des accessoires attenants,
- Stockage sur la toiture terrasse en concertation avec le lot N°01,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour l'ensemble des té-souches en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 4** Dépose des réseaux d'extractions

Dépose des gaines d'extraction en toiture comprenant :

- Dépose sans soins des gaines flexibles entre les tourelles et les té-souches,
- Dépose soignée pour réemploi des gaines en acier galvanisé depuis les té-souches jusqu'aux extracteurs ou sorties,
- Dépose soignée pour réemploi des conduits d'extraction en INOX,
- Dépose soignée pour réemploi des accessoires supports des gaines en acier galvanisé (cadre métalliques porteur pour gaines, etc.),
- Dépose sans soins des protections isolantes sous les pieds des cadre métalliques,
- Dépose sans soins des anciens cadres supports de panneaux solaires,
- Stockage soignée des éléments déposées sur une toiture adjacente lors des travaux de réfection de l'étanchéité,
- Descente, chargement, transport et évacuation à la décharge des déchets.
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour l'ensemble des réseaux en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 5** Dépose des silencieux circulaires

Dépose des silencieux circulaires à baffle comprenant :

***Lors de la dépose des réseaux cité précédemment.***

- Dépose avec soins pour réemploi des silencieux circulaires à baffles et des accessoires attenants,
- Stockage sur la toiture terrasse en concertation avec le lot N°01,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les silencieux circulaires sur le réseau existant en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 6** Dépose/repose d'une sortie d'extraction four

Dépose/repose d'une sortie d'extraction de four en INOX comprenant :

Dépose

- Dépose soignée pour réemploi des conduits d'extraction en INOX,
- Stockage soignée des éléments déposées sur une toiture adjacente lors des travaux de réfection de l'étanchéité,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

...Suite de "2 6 Dépose/repose d'une sortie d'extraction four..."

**Repose**

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.**

- **Nettoyage des réseaux (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose de la sortie d'extraction en INOX sur la sortie de toiture,
- Réalisation des mastics d'étanchéité,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Localisation :**

*Pour la sortie d'extraction du four en toiture, suivant plans et visite sur site.*

## **2 7 Dépose/repose des groupes de climatisation**

Dépose/repose des groupes de climatisation comprenant :

**Dépose**

- Neutralisation et sécurisation des alimentations elec dans le(s) tableau(x) au R+1 ou RDC,
- Déconnexion électrique des groupes,
- Purge/extraction du gaz dans les réseaux climatique,
- Déconnexion soignée des réseaux frigo aux groupes,
- Dépose du groupe et des accessoires supports (dallettes béton + isolant + pieds, etc.),
- Évacuation des dalles béton et des isolants à la décharge compris descente, chargement et transport,
- Transport jusqu'à la toiture adjacente et pose sur un support provisoire le temps des travaux,
- Bâchage de protection des équipements jusqu'à la repose,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Repose**

**Après réalisation des travaux d'étanchéité et en coordination avec le lot N°01.**

- Débâchage des équipements sur la toiture adjacente, transport sur la toiture définitive,
- Mise en place d'une nouvelle plaque de désolidarisation de type isolant PIR ou PUR non friable,
- Mise en place de nouvelles dalles béton de dimension adaptée aux ouvrages à reposer,
- Remise en place des pieds/plots support des groupes, remplacement si nécessaire,
- Repose des groupes au même emplacement,
- Réalisation du branchement elec avec le câble en attente,
- Réalisation des branchement frigo sur le réseaux en attente,
- Recharge en gaz des réseaux climatique,
- Contrôles, essais et mise en service du matériel,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Localisation :**

*Pour la dépose/repose de l'ensemble des groupes de climatisation en toiture (4U), suivant plans et visite sur site.*

## **3 VENTILATION/EXTRACTION**

### **3 1 Repose des réseaux d'extractions**

Repose des réseaux d'extractions comprenant :

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01 et des tés-souches par le présent lot.**

- **Nettoyage des réseaux (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose du réseau de gaines en acier galvanisé compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments du réseaux en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires supports des gaines défectueux,
- Remplacement des gaines flexibles déposées par un diamètre identique,
- Mise en place d'une couche désolidarisante sous les pieds des supports par un isolant PIR ou PUR,
- Raccordements aux tés-souches, aux ventilateurs d'extractions et entre les réseaux,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Localisation :**

*Pour l'ensemble des réseaux d'extractions en toiture, suivant plans et visite sur site.*

### **3 2 Repose de té-souches de ventilation de chute**

Repose de té-souches de ventilation de chute comprenant :

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.**

...Suite de "3 2 Repose de té-souches de ventilation de chute..."

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments du réseaux en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires supports défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les 6 té-souches de ventilation de chute sur les toitures, suivant plans et visite sur site,*

### **3 3 Repose de té-souches standard - Ø 125 mm**

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.**

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 125 mm (1U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 125 mm, suivant plans et visite sur site.*

### **3 4 Repose de té-souches standard - Ø 160 mm**

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.**

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 160 mm (6U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 160 mm, suivant plans et visite sur site.*

### **3 5 Repose de té-souches standard - Ø 200 mm**

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

**Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.**

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 200 mm (4U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 200 mm, suivant plans et visite sur site.*

### 3 6 Repose de té-souches standard - Ø 250 mm

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

***Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.***

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 250 mm (5U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 250 mm, suivant plans et visite sur site.*

### 3 7 Repose de té-souches standard - Ø 315 mm

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

***Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.***

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 315 mm (1U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 315 mm, suivant plans et visite sur site.*

### 3 8 Repose de té-souches standard - Ø 355 mm

Repose de té-souches de ventilation comprenant :

***Après réalisation de l'étanchéité par le lot N°01.***

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- **Diamètre : Ø 355 mm (2U),**
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- Accessoires, fixations, visseries, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour les té-souches standard de 355 mm, suivant plans et visite sur site.*

### 3 9 Repose de té-souches pour tourelles d'extraction - Ø 200 mm

Repose de té-souches pour les tourelles d'extraction comprenant :

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,

...Suite de "3 9 Repose de té-souches pour tourelles d'extraction -..."

- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- **Peinture intérieure époxy des éléments (évacuation des gaz de laboratoire) afin d'avoir un traitement anti-corrosion,**
- **Diamètre : Ø 200 mm (1U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour les té-souches des tourelles d'extraction de 200 mm, suivant plans et visite sur site.

### **3 10 Repose de té-souches pour tourelles d'extraction - Ø 250 mm**

Repose de té-souches pour les tourelles d'extraction comprenant :

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- **Peinture intérieure époxy des éléments (évacuation des gaz de laboratoire) afin d'avoir un traitement anti-corrosion,**
- **Diamètre : Ø 250 mm (12U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour les té-souches des tourelles d'extraction de 250 mm, suivant plans et visite sur site.

### **3 11 Repose de té-souches pour tourelles d'extraction - Ø 315 mm**

Repose de té-souches pour les tourelles d'extraction comprenant :

- **Nettoyage des té-souches (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des té-souches compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction et sorties,
- **Peinture intérieure époxy des éléments (évacuation des gaz de laboratoire) afin d'avoir un traitement anti-corrosion,**
- **Diamètre : Ø 315 mm (3U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour les té-souches des tourelles d'extraction de 315 mm, suivant plans et visite sur site.

### **3 12 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 250 mm**

Repose de silencieux circulaires à baffles comprenant :

**En intégration lors du remontage du réseau de ventilation reposé.**

- **Nettoyage des silencieux circulaires à baffles (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des silencieux compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction,
- **Diamètre : Ø 250 mm (3U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour les silencieux circulaires à baffles de 250 mm, suivant plans et visite sur site.

### **3 13 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 315 mm**

Repose de silencieux circulaires à baffles comprenant :

**En intégration lors du remontage du réseau de ventilation déposé.**



...Suite de "3 13 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 315 ..."

- **Nettoyage des silencieux circulaires à baffles (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des silencieux compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction,
- **Diamètre : Ø 315 mm (1U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

*Pour les silencieux circulaires à baffles de 315 mm, suivant plans et visite sur site.*

### **3 14 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 355 mm**

Repose de silencieux circulaires à baffles comprenant :

***En intégration lors du remontage du réseau de ventilation déposé.***

- **Nettoyage des silencieux circulaires à baffles (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des silencieux compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction,
- **Diamètre : Ø 355 mm (2U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

*Pour les silencieux circulaires à baffles de 355 mm, suivant plans et visite sur site.*

### **3 15 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 400 mm**

Repose de silencieux circulaires à baffles comprenant :

***En intégration lors du remontage du réseau de ventilation déposé.***

- **Nettoyage des silencieux circulaires à baffles (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des silencieux compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction,
- **Diamètre : Ø 400 mm (1U),**
- Accessoires, raccordements, etc,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

*Pour les silencieux circulaires à baffles de 400 mm, suivant plans et visite sur site.*

### **3 16 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 500 mm**

Repose de silencieux circulaires à baffles comprenant :

***En intégration lors du remontage du réseau de ventilation déposé.***

- **Nettoyage des silencieux circulaires à baffles (intérieur/extérieur) par tous moyens adaptés,**
- Repose des silencieux compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboitement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Raccordements aux réseaux d'extraction,
- **Diamètre : Ø 500 mm (1U),**

...Suite de "3 16 Repose de silencieux circulaires à baffle - Ø 500 ..."

- Accessoires, raccords, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Localisation :

Pour les silencieux circulaires à baffles de 500 mm, suivant plans et visite sur site.

### 3 17 Repose de tourelles d'extraction de laboratoire - Ø 160 mm

Repose de tourelles d'extraction de laboratoire comprenant :

- **Nettoyage des tourelles d'extraction de laboratoire par tous moyens adaptés,**
- Repose des tourelles d'extraction compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Gaines spécifiques flexibles entre les tés-souches et les tourelles, suivant études à charge du présent lot,
- Manchons de raccordement côté aspiration en PPS,
- **Diamètre : Ø 160 mm (1U),**
- **Débit unique : Diam.160 -> 500 m3/h,**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciennes tourelles,**
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les tourelles d'extraction des laboratoires de 160 mm, suivant plans et visite sur site.

### 3 18 Repose de tourelles d'extraction de laboratoire - Ø 200 mm

Repose de tourelles d'extraction de laboratoire comprenant :

- **Nettoyage des tourelles d'extraction de laboratoire par tous moyens adaptés,**
- Repose des tourelles d'extraction compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Gaines spécifiques flexibles entre les tés-souches et les tourelles, suivant études à charge du présent lot,
- Manchons de raccordement côté aspiration en PPS,
- **Diamètre : Ø 200 mm (13U),**
- **Débit multiples (4 débits) : Diam.200 -> 700 (1U) 750 (10U) 800 (1U) 1000 (1U) m3/h,**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciennes tourelles,**
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les tourelles d'extraction des laboratoires de 200 mm, suivant plans et visite sur site.

### 3 19 Repose de tourelles d'extraction de laboratoire - Ø 250 mm

Repose de tourelles d'extraction de laboratoire comprenant :

- **Nettoyage des tourelles d'extraction de laboratoire par tous moyens adaptés,**
- Repose des tourelles d'extraction compris bandes d'étanchéité,
- Montage des accessoires par emboîtement, conduit femelles et accessoires mâles,
- Étanchéité par l'ajout de mastic et/ou de bandes à trous,
- Fixation avec le conduit à réaliser par vis auto-foreuses (4 à 6 selon le diamètre),
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Gaines spécifiques flexibles entre les tés-souches et les tourelles, suivant études à charge du présent lot,
- Manchons de raccordement côté aspiration en PPS,
- **Diamètre : Ø 250 mm (1U),**
- **Débit unique : Diam.250 -> 1500 m3/h,**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciennes tourelles,**
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les tourelles d'extraction des laboratoires de 250 mm, suivant plans et visite sur site.

### 3 20 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°01

Repose de ventilateurs d'extraction en caisson comprenant :

...Suite de "3 20 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°0..."

- **Nettoyage des ventilateurs d'extraction par tous moyens adaptés,**
- Repose des ventilateurs compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Repose en toiture sur des dallettes béton avec une couche d'isolant désolidarisante de l'étanchéité, fourniture à charge du présent lot,
- **Diamètre : Ø 200 mm,**
- **Débit multiples : 345 m3/h (1U) ; 540 m3/h (1U),**
- **Pression multiples : 140 Pa (345m3/h) ; 180 Pa (540m3/h),**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciens caissons,**
- Mesures, contrôles, réglages et mise en service, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les ventilateurs d'extraction de type 01 en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 3 21 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°02

Repose de ventilateurs d'extraction en caisson comprenant :

- **Nettoyage des ventilateurs d'extraction par tous moyens adaptés,**
- Repose des ventilateurs compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Repose en toiture sur des dallettes béton avec une couche d'isolant désolidarisante de l'étanchéité, fourniture à charge du présent lot,
- **Diamètre : Ø 250 mm,**
- **Débit multiples : 600 m3/h (1U) ; 800 m3/h (1U) ; 1000 m3/h (1U),**
- **Pression unique : 180 Pa,**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciens caissons,**
- Mesures, contrôles, réglages et mise en service, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les ventilateurs d'extraction de type 02 en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 3 22 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°03

Repose de ventilateurs d'extraction en caisson comprenant :

- **Nettoyage des ventilateurs d'extraction par tous moyens adaptés,**
- Repose des ventilateurs compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Repose en toiture sur des dallettes béton avec une couche d'isolant désolidarisante de l'étanchéité, fourniture à charge du présent lot,
- **Diamètre : Ø 315 mm,**
- **Débit multiples : 1300 m3/h (1U) ; 1550 m3/h (1U),**
- **Pression multiples : 180 Pa (1300m3/h) ; 200 Pa (1550m3/h),**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciens caissons,**
- Mesures, contrôles, réglages et mise en service, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les ventilateurs d'extraction de type 03 en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 3 23 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°04

Repose de ventilateurs d'extraction en caisson comprenant :

- **Nettoyage des ventilateurs d'extraction par tous moyens adaptés,**
- Repose des ventilateurs compris bandes d'étanchéité,
- Remplacement des éléments en mauvais état par des éléments identiques,
- Remplacement des accessoires défectueux,
- Repose en toiture sur des dallettes béton avec une couche d'isolant désolidarisante de l'étanchéité, fourniture à charge du présent lot,
- **Diamètre : Ø 400 mm,**
- **Débit multiples : 1975 m3/h (1U) ; 2525 m3/h (1U),**
- **Pression multiples : 180 Pa (1975m3/h) ; 200 Pa (2525m3/h),**
- Accessoires, divers, etc.,
- **Raccordement électrique à la charge du présent lot sur le câblage existant en attente lors de la dépose des anciens caissons,**

...Suite de "3 23 Repose de ventilateurs d'extraction en caisson N°0..."

- Mesures, contrôles, réglages et mise en service, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les ventilateurs d'extraction de type 04 en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 4 DGD - DOE

### 4 1 DGD - DOE

Le titulaire du présent lot est informé qu'il doit constituer son DOE à l'avancement des travaux.  
Faute de se conformer à cette exigence, le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de régler partiellement le DGD.

Les DOE comprennent :

- Les fiches techniques des produits mis en œuvre,
- Les procès verbaux et rapport de conformité,
- Les rapport d'essais, mise en service,
- Les garanties sur les produits employés,
- Les plans d'exécutions et recollement conformes aux ouvrages exécutés,
- Les notices de fonctionnement et d'entretien,
- Les prescriptions de maintenance.

Ils devront être fournis en 2 exemplaires numérique (clef USB+mail).

## 5 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER

### 5 1 Déchets et nettoyage

Réalisation d'un nettoyage au fur et à mesure de l'avancement du chantier comprenant :

- Évacuation des gravois et déchets,
- Gestion des déchets,
- Frais de traitement de déchets,
- Nettoyage à l'avancement du chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.

**L'institut Agro Dijon**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

**Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**Lot N°03 MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE**

**Maitre d'œuvre**

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

Sommaire

1	PRESCRIPTIONS	2
1-1	Prescriptions particulières	2
2	TRAVAUX PREALABLES	3
2-1	Installation - Clôtures - Divers	3
2-2	Démolition - Dépose - Repose	4
3	VERRIERE	5
4	HABILLAGES - DIVERS	6
5	DGD - DOE	7
6	NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER	7

## 1 PRESCRIPTIONS

### 1 1 Prescriptions générales

Les travaux du présent lot seront conformes aux prescriptions des documents ci-après :

- Eurocodes,
- DTU,
- Les normes AFNOR,
- Les avis techniques,
- P.V. d'essais du C.S.T.B,

Nota : Cette liste est non exhaustive.

### 1-1 Prescriptions particulières

#### 1-1 1 Visite sur site

Les entreprises répondant au projet devront, avant de remettre leur offre, **se rendre obligatoirement sur place** pour prendre connaissance des lieux, de l'accessibilité du terrain aux engins, de l'existence des bâtiments et ouvrages de toutes natures, environnants et des travaux à réaliser.

#### 1-1 2 Réception des supports

Conformément aux DTU, l'entreprise devra réceptionner les supports avant toutes interventions et consigner ses remarques dans un rapport écrit ou un compte rendu de chantier,  
Faute de se conformer à cette prescription, l'entreprise assumera la responsabilité des éventuelles difficultés ultérieures ainsi que des travaux de mise en conformité.

#### 1-1 3 Protection de ses propres ouvrages

Conformément au 13.1 de la norme NF-P 03-001, le titulaire du lot devra la protection de ses ouvrages jusqu'à réception de son lot.

#### 1-1 4 Révision & réglages

En fin de chantier, l'entrepreneur devra :

- La révision complète de tous les ouvrages de menuiserie qui auraient été détériorés, le débouchage des trous de buée, le graissage de toutes les parties mobiles,
- Le réglage par tous moyens de menuiseries,
- La dépose des autocollants sur les vitrages,
- La dépose des protections,
- Le contrôle de la bonne étanchéité des menuiseries,
- Le réglage des équipements (fermes portes, crémones, etc.),
- La mise en service du contrôle d'accès.

#### 1-1 5 Étanchéité

Les ouvertures extérieures seront garanties contre les infiltrations d'eau de pluie et les condensations.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- Le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc,
- Des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat,
- Des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie,
- Les joints seront complétés par des bourrages en feuillures par des cordons préformés indestructibles en mousse plastique.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

#### 1-1 6 Quincailleries

Elles seront de première qualité, identique aux profils dans leurs parties apparentes.  
Elles seront soumises à l'agrément du MOE,  
Les poignées seront dans tous les cas métalliques,  
Les serrures et cylindres seront de même caractéristique que l'organigramme existant.

#### 1-1 7 Vitrage

La fourniture et la pose du vitrage sont à la charge du présent lot,

...Suite de "1-1 7 Vitrage..."

Les volumes seront posés sous parclozes clipsées,  
L'étanchéité sera faite par joints néoprènes,  
Dans tous les cas, ils seront du type double isolant thermique avec lame intérieure argon.

**Toute rayure constatée engendra automatiquement le remplacement du vitrage concerné aux frais du titulaire du présent lot.**

En aucun cas, du verre recuit ne sera installé.

## 2 TRAVAUX PREALABLES

### 2-1 Installation - Clôtures - Divers

#### 2-1 1 Echafaudage & Protections

Fourniture et mise en place d'un échafaudage de pied pour la réalisation de la verrière comprenant :

- Les calages,
- Les pieds réglables
- Les contreventements,
- Les platelages de service et de travail,
- Les platelages de protection sur les accès au bâtiments,
- L'installation pendant la durée des travaux, la location et le double transport, le montage et le démontage,
- L'établissement d'un plan d'implantation et de montage,
- Les consoles,
- Les treuils ou cordes de service,
- Les potences,
- Les dispositifs de sécurité (garde-corps, lisses, plinthes),
- Les dispositifs d'accès aux planchers,
- Les schémas de montage particuliers tels que encorbellements, interruption de poteaux,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Réalisation d'un contrôle de l'échafaudage avant utilisation par l'entreprise via un organisme spécialisé indépendant.**

Localisation :

*Pour les travaux dans la salle de convivialité étudiants, suivant plans et visite sur site.*

#### 2-1 2 Protection anti-pluie

Réalisation d'une protection anti-pluie comprenant :

**Après dépose de la verrière.**

**Structure métallique**

- Les calages et lestages de la structure,
- Les pieds réglables
- Les contreventements,
- Les consoles et potences,
- Les renforts,
- Les platelages formants plancher de protection support du bâchage,
- L'installation pendant la durée des travaux, la location et le double transport, le montage et le démontage,
- L'établissement d'un plan d'implantation et de montage,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Bâchage**

- Double transport, l'installation et la fixation, tous les remaniements nécessaires lors des travaux du présent lot et la dépose en fin de chantier,
- Vérification journalier de la protection et entretien éventuel,
- Les fixations se feront par des œilletons périmétriques, en aucun cas la protection ne devra être percée pour les fixations,
- Dépose de la protection le matin permettant l'avancement des travaux avant la remise en place le soir en s'assurant de la bonne fixation,
- La protection sera effectuée à l'aide de bâches en textile enduit ou en polyane armé,
- Elles devront être fortement arrimées et tendues afin d'éviter toutes stagnation d'eau et résister aux vents,
- L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions et ouvrages accessoires de raccordements pour assurer une parfaite étanchéité du bâtiment lors de la durée de son intervention,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Compris :**



...Suite de "2-1 2 Protection anti-pluie..."

- Entretien 24h/24, 7 jours / 7,
- Repli et évacuation en fin de chantier.

Localisation :

Au droit de la verrière à déposer en toiture, suivant plans et visite sur site.

## 2-2 Démolition - Dépose - Repose

### 2-2 1 Dépose d'une verrière

Dépose d'une verrière et de sa structure comprenant :

De l'extérieur vers l'intérieur.

Sécurisation

- Le mobilier sera évacué par le MOA pour la durée des travaux,
- Mise en place d'un balisage sur les portes intérieures de la serre,
- Mise en place d'une protection de sol sur toute la surface d'intervention,
- Mise en place d'un échafaudage roulant dans la serre pour la dépose de la verrière,
- Repli et évacuation de l'ensemble des sécurisations à la fin de votre intervention,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Verrière et accessoires

- Dépose du capot de faitage,
- Dépose des habillages des rives,
- Dépose des habillages des pignons en panneaux sandwichs,
- Dépose des profils de chevrons entre vitrage,
- Dépose du vitrage de la verrière,
- Dépose des ouvrants et du système d'ouverture,
- Dépose des accessoires/habillages divers (tôle de retenue de l'isolant, pièce d'appui basse, joints, etc.),
- Dépose de l'isolation de toute nature au droit des ouvrages cités-précédemment,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Bardage dans la serre (si nécessaire)

- Dépose soignée du bardage dans la serre afin d'accéder aux fixations de la structure porteuse,
- Dépose soignée de l'isolant,
- **Repose de l'isolation et du bardage après dépose de la structure porteuse**
- Remplacement des fixations et accessoires ci-nécessaire,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Structure porteuse (si nécessaire)

- Dépose de la structure métallique porteuse de type IPE,
- Dépose des potelets en pignon,
- Dépose de(s) ferme(s) fixée(s) en tableau,
- Dépose des corbeaux métalliques,
- Dépose des tubes acier galvanisé formant pièce d'appui,
- Dépose des contreventements métalliques,
- Dépose des fixations de toutes natures,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour la verrière centrale en toiture, suivant plans et visite sur site.

### 2-2 2 Dépose de menuiseries

Réalisation d'une dépose de menuiseries comprenant :

- Dépose des ouvrants,
- Démontage du cadre formant le bâti,
- Dépose des impostes vitrées,
- Dépose des fixations/ferrures de scellement par tous moyens,
- Dépose des accessoires,
- Dépose des couvertines,
- Transport, descente, chargement et évacuation des gravois à la décharge,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Pour les ouvertures (2U) en COB\_141 et 143 donnant sur la salle de convivialité (COB\_142), suivant plans et visite sur site.  
Pour le châssis entre la serre de l'aile NORD et le laboratoire COB\_116, suivant plans et visite sur site.

## 3 VERRIERE

### 3 1 Verrière aluminium

Fourniture et pose d'une verrière aluminium en toiture comprenant :

#### Structure métallique

En complément de la structure métallique existante conservée, suivant calculs à charge du présent lot.

- Vérification des éléments existants, réalisation d'une étude de structure pour la mise en place de la verrière,
- Potelets métallique pour surélévation de la verrière sur toute la périphérie (l'objectif est de rendre le relevé d'étanchéité accessible pour les opérations de maintenance),
- Fixations adaptées sur l'acrotère béton existant,
- Tubes métalliques fixés sur les potelets formant sablière et pièce d'appuis pour les chevrons/épinges de la verrière,
- Dimensionnement à charge du présent lot,
- Tube métallique fixé sur l'IPE 180 galvanisé existant formant faitière et pièce d'appuis pour les chevrons/épinges de la verrière
- Dimensionnement à charge du présent lot,
- Accessoires et éléments nécessaire à la pose de la verrière cité-ci-après,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Verrière aluminium

Avant réalisation, une étude devra être présentée à la MOA/MOE pour validation de l'aspect visuel de la verrière.

- **Marque : TECHNAL ou techniquement équivalent,**
- **Produit : TOURMALINE ou techniquement équivalent,**
- Verrière bi-pan sur ossature métallique porteuse cité-précédemment,
- Profilés en aluminium extrudés à partir des alliages 6060 bâtiment EN 12020, EN 573-3, EN 515 et EN 775-1 à 9,
- Structure à rupture de pont thermique en chevrons épinges (profils apparents en extérieur et rendu plat à l'intérieur),
- Renforts acier si nécessaire,
- Châssis en toiture à commande manuelle intégrée dans les versants, 2U à répartir, compris accessoires, treuils, commandes, etc.,
- Faîtage reconstitué par 2 profilés côte à côte recevant chacun 1 chevron pour les pans coupés rayonnante,
- Chevron directement fixé sur la structure,
- Produit sous homologation CSTB N°001-27-V01 du 16/10/2009,
- Prises de volumes par parciose pour vitrage de 16 à 32 mm,
- Vitrage double de sécurité (feuilletés) à isolation renforcée et contrôle solaire type COOL LITE + ECLAZ ZEN de chez SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent,
- Composition du vitrage : 44.2 - 16 - 44.2 avec vide de 16 mm avec remplissage argon à 90% et intercalaire noir warmedge,
- **Finition : au choix du MOA dans la gamme "SELECTION" du fabricant ou visuellement équivalent,**
- Accessoires, visseries en acier inoxydable, joints EPDM ou TPE, isolants en polyamides extrudés,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Panneaux isolants

Devant ou dans l'épaisseur des potelets sur-élevant la verrière en fonction de la largeur des acrotères et du dimensionnement des potelets. Également pour la fermeture des deux pignons.

- Panneaux sandwich isolé en mousse PIR,
- Type de métal : acier S280 GG,
- Largeur des panneaux : 1000 mm,
- Hauteur : en fonction de la sur-élévation à créer et visite sur site,
- Épaisseur des panneaux : 120 mm,
- Résistance thermique : 5,45 (m².K/),
- Classement feu : B-S1, d0,
- Tôle extérieure : tôle d'acier légèrement profilée (lisse) de 0,60 mm d'épaisseur,
- Revêtements : laquage 25 µ,
- Tôle intérieure : tôle d'acier légèrement profilée (lisse) de 0,40 mm d'épaisseur, RAL 9002 (15µ) standard,
- Fixations visibles traversantes,
- Capotage au pied du panneau formant bavette de protection/couvertine de l'acrotère, (coordination avec le lot N°01),
- Équerres/renforts métalliques,
- Couvertines/rives en partie haute avec goutte d'eau formant pièce de finition avec la verrière,
- Découpes, ajustements, réservations, etc.,
- Accessoires, fixations, profils de raccordement, joints, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Localisation :

Pour la verrière aluminium en toiture au droit de la serre centrale du bâtiment, suivant plans et visite sur site.

## 3 2 Stores pour verrière aluminium

Fourniture et pose de stores pour une verrière aluminium comprenant :

### Structure/ossature

- **Marque** : FRANCIAFLEX ou techniquement équivalent,
- **Modèle** : VERACLIM ou techniquement équivalent,
- Coffre intégral en aluminium de protection de l'enroulement du textile et du mécanisme,
- Système monobloc pré-monté,
- Barre de charge en aluminium extrudé et thermolaqué,
- Trappe d'accès au moteur pour les réglages,
- Coulisses de guidage fixes sans vis apparentes en profilé d'aluminium thermolaqué,
- Joints brosse anti-frottements et anti-impuretés dans les coulisses,
- Sangles de traction en kevlar pour la tension de la toile et ressorts de torsion logés dans le tube d'enroulement,
- Pattes de fixations entre les coulisses et la verrière aluminium,
- Système de fixation invisible,
- RAL des éléments : au choix du MOA dans la gamme du fabricant,
- Accessoires et éléments divers participants à l'installation,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

### Toiles

- **Marque** : DICKSON ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : ORCHESTRA ou techniquement équivalent,
- Composition : 100% acrylique teint masse Sunacryl ou techniquement équivalent,
- Blocage des UV : jusqu'à 100% (en fonction du choix de la toile),
- Valeurs thermique : variable selon la teinte retenue par la MOA, au minimum classe 3 selon la norme EN 14501,
- **Largeur** : 4 x (455\*270) cm, 2 stores par versant, côte à reprendre sur site lors de la visite,
- **Poids** : 290 g/m<sup>2</sup>
- Résistance mécanique à la rupture/déchirure et pliure suivant renseignement technique du fabricant,
- Résistance aux forces du vent,
- **Teinte** : au choix du MOA dans la gamme du fabricant,
- Garantie : 10 ans,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

### Motorisation

- Motorisation filaire,
- **Marque** : SOMFY ou techniquement équivalent,
- **Modèle** : à définir par l'étude de l'entreprise suivant la dimension du stores et le besoin en module moteur, 2U/versant pour le chiffrage soit

4 au total,

- Garantie : 5 ans minimum,
- Diamètre : 45 mm,
- Moteur type 230V - 50 Hz,
- Couple : suivant étude à charge du présent lot,
- 4 modes de réglages des fin de courses,
- Détection d'obstacle et gel,
- **Raccordement électrique du moteur jusqu'au tableau divisionnaire (compris protection en tête) à la charge du présent lot,**
- Indice de protection : IP44,
- Alimentation pour motorisation en 230V/50Hz AC- RGE1,
- Possibilité de ré-réglage automatique des fins de courses,
- Mise en place d'un anémomètre permettant un repli des stores automatique lors de vents violents,
- Essais et mise en service,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Localisation :

Au droit de la verrière cité-précédemment sur les 2 versants, suivant plans et visite sur site.

## 4 **HABILLAGES - DIVERS**

### 4 1 Rebouchage de fenêtres

Réalisation d'un rebouchage des ouvertures après dépose des châssis comprenant :

#### Maçonnerie

- Blocs agglomérés creux,
- Épaisseur : 0.20 m,
- Dimensions des blocs : 0.20 x 0.50 x 0.25H m,
- Hourdés au mortier de ciment,
- Joints remplis,

...Suite de "4 1 Rebouchage de fenêtres..."

- Coordination avec le lot "Cloisonnements - Doublages - Plafonds" pour sa réalisation de doublage,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Ossature/bardage

- Prolongement de l'ossature existante du bardage sur la maçonnerie citée précédemment,
- Mise en place d'équerres de type ISOLCO 3000P de 150 mm de longueur ou techniquement équivalent,
- Chevronnage bois de type 60x80 mm de même nature que celui existant,
- Isolation au droit des ouvertures par un isolant similaire à celui existant (Panolène de chez ISOVER de 100 mm ou techniquement équivalent),
- Bardage similaire à celui existant (Plaques de GLASAL) de type JAMESHARDIE ou EQUITONE de chez ETEX ou techniquement équivalent,
- **Épaisseur : similaire à l'existant ou de manière à conserver un affleurement entre l'existant et le rebouchage,**
- Découpes, ajustements, etc.,
- Fixations des plaques dans la même teinte que les panneaux de bardage,
- **Teinte du bardage : dans la gamme du fabricant suivant choix du MOA (approchant de celui en place ou contrasté par le biais d'une couleur**

vive),

- Accessoires, fixations HSA VBA et tirefonds, etc.,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Localisation :

Pour les ouvertures 2x(1.75x2.26 m) en COB\_141 et 143 donnant sur la salle de convivialité (COB\_142), suivant plans et visite sur site.

Pour l'ouverture (3.30x0.69 m) entre la serre de l'aile NORD et le laboratoire COB\_116, suivant plans et visite sur site.

## 5 DGD - DOE

### 5 1 DGD - DOE

Le titulaire du présent lot est informé qu'il doit constituer son DOE à l'avancement des travaux.

Faute de se conformer à cette exigence, le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de régler partiellement le DGD.

#### Les DOE comprennent :

- Les fiches techniques des produits mis en œuvre,
- Les procès verbaux et rapport de conformité,
- Les rapports d'essais, mise en service,
- Les garanties sur les produits employés,
- Les plans d'exécutions et recollement conformes aux ouvrages exécutés,
- Les notices de fonctionnement et d'entretien,
- Les prescriptions de maintenance.

Ils devront être fournis en 2 exemplaires numérique (clef USB+mail).

## 6 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER

### 6 1 Déchets et nettoyage

Réalisation d'un nettoyage au fur et à mesure de l'avancement du chantier comprenant :

- Évacuation des gravats et déchets,
- Gestion des déchets,
- Frais de traitement de déchets,
- Nettoyage à l'avancement du chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

#### Localisation :

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.

**L'institut Agro Dijon**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21079 DIJON CEDEX

**Travaux de réfection sur le bâtiment "Combe Berthaux"**

26, Boulevard du Docteur Petitjean  
21000 DIJON

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**Lot N°04 PEINTURE - REVETEMENTS MURAUX**

**Maitre d'œuvre**

TRACOR Ingénierie  
13, Boulevard de Troyes  
21240 TALANT

Sommaire

1 PRESCRIPTIONS ..... 2

    1-1 Prescriptions particulières ..... 2

2 TRAVAUX PREALABLES ..... 3

    2-1 Installation - préparation ..... 3

3 INTERIEUR ..... 4

    3-1 Support enduit pelliculaire ou plaque de plâtre sur murs ..... 4

    3-2 Support bois ancien ..... 4

4 OUVRAGES DIVERS ..... 5

5 NETTOYAGE ..... 5

6 DGD - DOE ..... 5

7 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER ..... 6

## 1 PRESCRIPTIONS

### 1 1 Prescriptions générales

Les travaux du présent lot seront conformes aux prescriptions des documents ci-après :

- Eurocodes,
- DTU,
- Les normes AFNOR,
- Les avis techniques,
- P.V. d'essais du C.S.T.B,

Nota : Cette liste est non exhaustive.

### 1-1 Prescriptions particulières

#### 1-1 1 Visite sur site

Les entreprises répondant au projet devront, avant de remettre leur offre, **se rendre obligatoirement sur place** pour prendre connaissance des lieux, de l'accessibilité du terrain aux engins, de l'existence des bâtiments et ouvrages de toutes natures, environnants et des travaux à réaliser.

#### 1-1 2 Protection de ses propres ouvrages

Conformément au 13.1 de la norme NF-P 03-001, le titulaire du lot devra la protection de ses ouvrages jusqu'à réception de son lot.

#### 1-1 3 Qualité des ouvrages de préparation

Les ouvrages de préparation et d'enduisage des plaques de plâtre du présent CCTP seront de qualité niveau Q4.

Pour obtenir une finition haut de gamme, le niveau 4 comporte :

##### Niveau Q1

La finition selon le niveau 1 comporte le remplissage des joints entre les plaques de plâtre et le recouvrement des parties visibles des éléments de fixation.

Les excédents d'enduit sont à éliminer.

La finition de base comporte l'utilisation de bandes d'armature des joints, d'un système d'enduisage (produit d'enduisage, forme des bords des plaques).

##### Niveau Q2

L'enduisage selon le niveau 2 comporte la finition de base (Q1), un deuxième enduisage (enduisage fin, de finition) sur toute la surface, pour obtenir une transition continue.

La zone enduite peut être poncée, le cas échéant.

##### Niveau Q3

L'enduisage selon le niveau 3 comporte l'enduisage standard (Q2) avec un remplissage plus large des joints, suivi d'un ratissage du reste de la surface du carton pour boucher les pores.

Des bavures ou rayures sont interdits.

##### Niveau Q4

Le niveau Q4 comporte l'ensemble des niveaux précédents (Q1 à Q3),

L'application d'un produit de ragréage ou d'un enduit en couche mince appropriés sur toute la surface (épaisseur de la couche supérieure à 1 mm) pour réduire le risque de marques ou de spectres de joints à la surface des plaques, avec les conditions d'éclairage prévues.

Réaliser un échantillon selon le niveau 4 en réunissant les conditions d'éclairage prévues.

Classement établi par l'Union européenne des entrepreneurs de plâtrerie, staff, stuc et activités annexes UEEP et EUROGYPSUM.

#### 1-1 4 Condition d'intervention et protections

##### **Travaux en site occupé.**

L'entreprise devra préciser les conditions horaires pour l'exécution des travaux générant des nuisances : bruyants ou générateur de poussière. Elle devra également fournir un plan de zonage/phasage des travaux à réaliser en indiquant le délais d'intervention par zone.

Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour une bonne tenue du chantier :

- Nettoyage journalier des abords,
- Balisage des zones de travail,
- Protection des abords, etc.

## 1-1 5 Qualité des ouvrages de finition

Par référence aux DTU, les ouvrages prévus au présent CCTP seront de qualité : **CLASSE A.**

L'entreprise privilégiera les peintures titulaires du label NF Environnement et/ou les peintures en phase aqueuse hydrodiluable.  
Elle inclura dans son offre tout document permettant d'attester de la qualité environnementale de ses peintures.

## 1-1 6 Qualité des peintures

L'entreprise privilégiera les peintures titulaires du label NF Environnement et/ou les peintures en phase aqueuse hydrodiluable.  
Elle inclura dans son offre tout document permettant d'attester de la qualité environnementale de ses peintures.

## 1-1 7 Réception des supports

Conformément aux DTU, l'entreprise devra réceptionner les supports avant toutes interventions et consigner ses remarques dans un rapport écrit ou un compte rendu de chantier,  
Faute de se conformer à cette prescription, l'entreprise assumera la responsabilité des éventuelles difficultés ultérieures ainsi que des travaux de mise en conformité.

## 1-1 8 Protection des existants

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages contigus ou situés à proximité,  
Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravats.

Devront particulièrement être protégés dans la mesure où ils ne sont pas à remplacer dans le cadre des travaux prévus :

- Les revêtements de sols et muraux et plus particulièrement les carrelages, parquets.
- Les escaliers,
- Les appareils sanitaires et robinetteries,
- Les abords des bâtiments et plus particulièrement les espaces plantés devront être sauvegardés en leur état.

### Mesures de conservation :

- L'entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages,
- Elles pourront être, selon le cas, des planchers et bâches de protection, des garde-gravats, des recouvrements par films plastique, des écrans anti-poussière,...,
- Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire,
- L'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

### Nettoyage du chantier :

- Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet,
- Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure,
- L'entrepreneur devra, en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.
- En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations concernant les nettoyages, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages 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 ce dernier.

### Stockage de matériaux sur les planchers existants :

- Aucun stockage de matériaux et aucun atelier de chantier ne devra être établi sur les planchers existants,
- En ce qui concerne le stockage de matériaux à court terme, qui est pour certains travaux indispensables à leur avancement normal, il appartiendra à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions pour éviter que les planchers existants soit endommagés,
- En cas de non-respect par l'entrepreneur de cette prescription, le maître d'œuvre pourra immédiatement prendre les mesures qui s'imposent, aux frais de l'entrepreneur responsable.

## 2 TRAVAUX PREALABLES

### 2-1 Installation - préparation

#### 2-1 1 Protections des sols avant travaux

Réalisation d'une protection des sols avant travaux comprenant :

- Protections nécessaires des revêtements de sols par un polyane épais type 300,
- Entretien sur toute la durée des travaux,
- Replis et évacuation en fin de chantier,



...Suite de "2-1 1 Protections des sols avant travaux..."

- Aspiration, et/ou nettoyage des sols après intervention si nécessaire,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Au droit des zones travaux du présent lot, suivant plans et visite sur site.

### 3 INTERIEUR

#### 3-1 Support enduit pelliculaire ou plaque de plâtre sur murs

##### 3-1 1 Préparation + finition TV peinture velours (support neuf/existant)

Réalisation des travaux de préparation/entoilage/finition sur murs comprenant :

Travaux préparatoires

- Égrenage/époussetage,
- Rebouchage, ratissage et ponçage,
- Application d'une couche d'impression,
- **Marque** : LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : ELYOPUR IMPRESSION ou techniquement équivalent,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Travaux d'entoilage

- **Marque** : LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : Systexx/skinglass **gamme standard & décors** ou techniquement équivalent,
- Composition : 100% fibre de verre enduite,
- **Modèle** : au choix du client dans la gamme du fabricant.
- Masse surfacique du produit fini : en fonction du choix du MOA,
- Réaction au feu (EN 13501-1) : Euroclass B, s1- d0,
- Largeur des lès : 1.00 m,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Travaux de finition

- Application de deux couches de peinture de finition acrylique,
- **Marque** : LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : EVOLUTEX BAS CARBONE ou techniquement équivalent,
- **Finition** : Velours,
- Peinture de classe 2 - lessivable,
- Degré de brillance : 5-9% sous 60° / 15-20% sous 85°,
- Peinture de classe A+, label NF compatible HQE/BREEAM,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Teintes** : nuancier Chromatic à soumettre au choix du MOA avant la commande.

Localisation :

Pour les murs au droit des rebouchages au R+1 de l'aile SUD (COB\_141 et 143), suivant plans et visite sur site.

Pour le mur du hall au droit de l'escalier hélicoïdal dans l'emprise de la trémie (toute hauteur), suivant plans et visite sur site.

#### 3-2 Support bois ancien

##### 3-2 1 Support bois peint (Plinthes)

Réalisation de travaux de finition sur les plinthes bois comprenant :

Travaux préparatoires

- Égrenage/époussetage,
- Ponçage (associé à un époussetage),
- Application d'une couche d'impression pour support bois,
- **Marque** : LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : ELYOPUR IMPRESSION ou techniquement équivalent,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Travaux de finition

- Application de deux couches de peinture de finition acrylique,
- **Marque** : LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent,
- **Gamme** : EVOLUTEX BAS CARBONE ou techniquement équivalent,
- **Finition** : Velours,

...Suite de "3-2 1 Support bois peint (Plinthes)..."

- Peinture de classe 2 - lessivable,
- Degré de brillance : 5-9% sous 60° / 15-20% sous 85°,
- Peinture de classe A+, label NF compatible HQE/BREEAM,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

**Teintes : nuancier Chromatic à soumettre au choix du MOA avant la commande.**

Localisation :

Pour les plinthes bois au droit des murs à repeindre, suivant plans et visite sur site.

## 4 OUVRAGES DIVERS

### 4 1 Doublage collé thermo-acoustique

Fourniture et pose d'un système de doublage collé de type :

**Marque : KNAUF ou techniquement équivalent,**  
**Système : POLYPLAC ou techniquement équivalent,**

Composé comme suit :

- Une plaque de plâtre BA13 standard,
- Un isolant en polystyrène expansé (PSE) graphité et élastifié de : **100 mm pour le chiffrage, à confirmer après la dépose des menuiseries par le lot N°04,**
- **$R \geq 3.15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .**
- Pose collée compris traitement des joints,
- Calfeutrements complémentaires nécessaires en parties haute et basse pour assurer la continuité de l'isolant après mise en œuvre des plaques,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

Au droit des menuiseries déposés en COB\_141 et 143 donnant sur la salle de convivialité (COB\_142), suivant plans et visite sur site.

## 5 NETTOYAGE

### 5 1 Intérieur avant réception

Réalisation d'un nettoyage intérieur avant la réception des travaux comprenant :

- Lessivage des boiseries toute hauteur,
- Nettoyage des menuiseries extérieures, intérieures, compris vitrages double face, toute hauteur,
- Nettoyage des plafonds, compris tous accessoires, et équipements,
- Nettoyage des sols de toute nature, compris tous accessoires et équipements,
- Époussetage des équipements de rangement et meubles rapportés,
- Nettoyage des appareils sanitaires,
- Nettoyage de tous les équipements,
- Dépoussiérage des murs, compris tous accessoires et équipements.

**Ces prestations ne sont dues et réalisées qu'à la veille de la réception des travaux.**

Localisation :

Au droit des zones travaux du présent lot, suivant plans et visite sur site.

## 6 DGD - DOE

### 6 1 DGD - DOE

Le titulaire du présent lot est informé qu'il doit constituer son DOE à l'avancement des travaux.

Faute de se conformer à cette exigence, le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de régler partiellement le DGD.

Les DOE comprennent :

- Les fiches techniques des produits mis en œuvre,
- Les procès verbaux et rapport de conformité,
- Les rapport d'essais, mise en service,
- Les garanties sur les produits employés,
- Les plans d'exécutions et récolements conformes aux ouvrages exécutés,
- Les notices de fonctionnement et d'entretien,
- Les prescriptions de maintenance.

Ils devront être fournis en 2 exemplaires numérique (clef USB+mail).

## **7 NETTOYAGE ET DECHETS DE CHANTIER**

### **7 1 Déchets et nettoyage**

Réalisation d'un nettoyage au fur et à mesure de l'avancement du chantier comprenant :

- Évacuation des gravats et déchets,
- Gestion des déchets,
- Frais de traitement de déchets,
- Nettoyage à l'avancement du chantier,
- Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

*Pour l'ensemble des travaux du présent lot, suivant plans et visite sur site.*