



# EXTENSION DU DATA CENTER DE L'UNIVERSITE DE BOURGOGNE

8A rue du recteur Marcel Bouchard  
21 000 DIJON

**MAITRE D'OUVRAGE**  
**UNIVERSITE DE BOURGOGNE**  
Campus universitaire Dijon Montmuzard  
BP 27 877 - 21 078 DIJON Cedex  
tél : 04 37 37 26 70



**BET DATACENTER**  
**JERLAURE**  
81 rue du Traité de Rome - 84 911 AVIGNON  
tél : 04 90 84 05 40 - mail : contact@jerlaure.fr

**JERLAURE**



**ARCHITECTE**  
**NICOLAS FAVET ARCHITECTES**  
11 boulevard Jeanne d'Arc - 93 100 MONTREUIL  
tél: 01 41 58 15 26 / mail: nicolas.favet@nfa.fr



**BET THERMIQUE**  
**CORETUDE**  
9 rue de la Butte Ravanne - 78730 ST ARNOULT EN YVELINES  
tél: 01 30 59 97 53 - mail : alduval@coretude.fr



**BET STRUCTURE**  
**BOURGOGNE STRUCTURE**  
1 rue Georges LAVIER - 21 000 DIJON  
tél: 03 80 73 30 58 / mail : be@bourgogne-structure.fr



**ECONOMISTE**  
**COBATEC INGENIERIE**  
48 rue de Talant - 21 000 DIJON  
tél: 03 80 57 52 26 / mail : economie@cobatec21.fr



**COORDINATEUR SPS**  
**APAVE**  
4 rue Louis Boglie - 21 000 DIJON  
tél: 03 80 78 74 50 / mail : -



**BUREAU DE CONTROLE**  
**SOCOTEC**  
1 rue Louis Boglie - 21 000 DIJON  
tél: 03 80 78 70 50 / mail :


MODIFICATIONS	DATE	INITIALE
---------------	------	----------

PHASE <b>DCE</b>	ZONE NIVEAU	INDICE	DESSIN	<b>CCTP</b> <b>LOT 18 SERRURERIE</b>
REF PROJET <b>UBDC</b>	N° DESSIN			
AUTEUR <b>NR</b>	DATE <b>mars 2023</b>	ECHELLE <b>-</b>	EMETTEUR <b>ECONOMISTE</b> <b>COBATEC</b>	<b>ECO</b>

## SOMMAIRE

### EXTENSION DU DATACENTER

<b>18 SERRURERIE.....</b>	<b>2</b>
<b>18.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>2</b>
18.0.1 NORMES ET RÉGLEMENTS APPLICABLES.....	2
18.0.2 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES A LA SERRURERIE.....	2
18.0.3 TRAITEMENT DE L'ÉTANCHÉITÉ A L'AIR : .....	3
18.0.4 BATIMENT BASSE CONSOMMATION.....	3
<b>18.1 PORTAILS &amp; PORTILLONS.....</b>	<b>4</b>
18.1.1 PORTILLON 1 VANTAIL BATTANT - E 01.....	4
18.1.2 PORTAIL COULISSANT AUTOMATIQUE 1 VANTAIL COULISSANT- E 02.....	4
18.1.3 PORTAIL COULISSANT AUTOMATIQUE 1 VANTAIL COULISSANT - E 03.....	5
18.1.4 PORTAIL 2 VANTAUX BATTANTS COUR ARRIERE - E 04 .....	6
18.1.5 PORTILLON 1 VANTAIL BATTANT ARRIERE CHAUFFERIE- E 05.....	6
18.1.6 PORTILLON SECURISATION ANTENNE ORANGE - E07.....	6
18.1.7 CLOTURE.....	7
<b>18.2 PORTES .....</b>	<b>8</b>
18.2.1 PORTE ISSUE DE SECOURS A UN VANTAIL PP-90.....	8
18.2.2 PORTE DE SERVICE 1 VANTAIL CF 1 H .....	8
18.2.3 PORTE DE SERVICE 2 VANTAUX.....	9
18.2.4 REMPLACEMENT DE LA PORTE D'ENTREE EXISTANTE.....	9
<b>18.3 GARDE CORPS .....</b>	<b>10</b>
18.3.1 RAMPE D'ESCALIER INTERIEUR .....	10
18.3.2 DÉPOSE DE GARDE-CORPS.....	10
18.3.3 GARDE-CORPS DÉMONTABLE .....	10
<b>18.4 TRAVAUX DIVERS .....</b>	<b>11</b>
18.4.1 ÉCHELLE ACCES TOITURE .....	11
18.4.2 ARCEAUX A VÉLOS .....	11
18.4.3 ESCALIER MÉTALLIQUE DE 2 MARCHES.....	11
18.4.4 ESCALIER MÉTALLIQUE AVEC PALIER.....	11
18.4.5 GRILLE DE VENTILATION .....	11
18.4.6 ORGANIGRAMME DES CLÉS .....	12
18.4.7 CONTROLE D'ACCES .....	12
<b>18.5 PORTES DES GALERIES TECHNIQUES.....</b>	<b>13</b>
18.5.1 REMPLACEMENT DES BLOCS PORTES DES SOUS-STATIONS.....	13
18.5.2 PORTE DE RECOUPEMENT DE LA GALERIE.....	13
18.5.3 REMPLACEMENT DE PORTE D'ACCES A LA GALERIE .....	14

# 18 SERRURERIE

## 18.0 GÉNÉRALITÉS

### 18.0.1 NORMES ET RÉGLEMENTS APPLICABLES

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent titre sont à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment le recueil des D.T.U dont les numéros :

NF DTU 32.1 : Charpente et acier. (NF DTU 32.1 P1 et NF DTU 32.1 P2)

DTU 34.1 - Ouvrages de fermetures pour baie libres (NF P25-201-1, NF P25-201-1A/1 et NF P25-201-2)

DTU 34.2 - Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent,

DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (NF DTU 36.5 P1-1, NF DTU 36.5 P1-2, NF DTU 36.5 P2 et NF DTU 36.5 P3)

DTU 39 - Travaux de vitrerie - Miroiterie - Vitrerie (NF DTU 39 P1 à P5)

et cahiers des clauses spéciales et errata y afférent.

Les normes européennes et normes françaises en vigueur dont les prescriptions sont compatibles avec les D.T.U ci-dessus.

Règles Tecmaver pour la mise en œuvre des matériaux verriers,

Règles C.C.B.A concernant la liaison avec le B.A.,

Label confort acoustique Acotherm,

Spécifications européennes E.W.A.A Euras,

Directives UEAtc diverses.

Les avis techniques ; Le code du travail ; Les documents INRS

Réglementations thermiques en vigueur

Les arrêtés et décrets du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages,

Les arrêtés et décrets N 65/48 du 8.1.65, modifié et complété par les décrets N 81-989 du 30.09.81 & N 93-41 du 11.01.93 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des Travaux Publics ou tous autres travaux.

### 18.0.2 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES A LA SERRURERIE

L'entrepreneur de ce lot ayant vérifié les cotes créées par le maçon, et signalé à l'architecte les empêchements qui surgiraient, devra soumettre à ce dernier les modifications qu'il envisage. Il a, en tout état de cause, à sa charge :

- Les percements et scellements dans la maçonnerie.

- Les quincailleries qui devront être adaptées aux dimensions et poids des organes. L'entrepreneur sera soumis à présentation d'échantillons au Maître de l'ouvrage et à l'architecte.

- Les calfeutrements qui devront assurer une imperméabilité à l'air et à l'eau avec le gros oeuvre, et assurer une étanchéité à l'air améliorée.

Les fers seront durs, nerveux, électriques, malléables à froid et à chaud, bien soudants, sans aucune paille, cendrure ou autres défauts. Les fers aigres et cassants seront rejetés.

Les aciers ne devront avoir ni gerçure, ni paille, et leur cassure devra présenter un grain fin, très serré, d'une texture parfaitement homogène.

Ils seront de la qualité prescrite pour les aciers laminés (profilé, tôle, plats, barres etc....) par le cahier des charges des travaux dépendant des Ponts et Chaussées.

Les ouvrages seront assemblés par soudures électriques ou acétylène.

Les assemblages et onglets seront parfaitement exécutés, les trous de soudure enlevés sur toutes les surfaces où ils seraient nuisibles à l'étanchéité et au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Les trous ne seront exécutés par poinçonnage que jusqu'à un diamètre inférieur à 2 mm au moins du diamètre définitif.

Les percements pour boulons devront être exactement du diamètre de ceux-ci.

Les ouvrages de serrurerie, ferronnerie, devront être suivant leur installation étanches à l'humidité, à l'air, à la poussière et rigides et munis d'appareils de manœuvre robustes, simples et d'entretien aisé

Tous les ouvrages seront livrés ou galvanisés ou munis d'une couche de protection primaire de peinture antirouille passée sur des surfaces préalablement brossées énergiquement à la brosse métallique, dégraissées et décalaminées, grenillées ou sablées

### **18.0.3 TRAITEMENT DE L'ÉTANCHÉITÉ A L'AIR :**

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en termes de consommation d'énergie.

Le traitement des liaisons entre dormant et parois devra absolument éviter la stagnation d'humidité.

Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité devront donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres.

En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36.5.

Le traitement de chaque liaison devra répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments.
- Éviter la présence d'humidité dans la liaison.
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.

### **18.0.4 BATIMENT BASSE CONSOMMATION**

L'attention de l'entreprise est attirée sur les objectifs en termes de performance énergétique (BBC) et d'étanchéité à l'air du bâtiment

Des tests in situ seront réalisés en situation intermédiaire et finale pour validation.

Dans le cas où ces tests seraient négatifs, le montant des travaux de réfection ainsi que le montant des tests complémentaires seront à la charge des entreprises.

En conséquence l'entreprise devra prévoir l'ensemble dispositions nécessaires telles joints, calfeutrements, etc... à une parfaite étanchéité à l'air de ses ouvrages

#### **Performance à atteindre :**

Performances Q4 inférieure ou égale à 1,0 m³/h.m² sous 4 Pa - suivant étude thermique

## **18.1 PORTAILS & PORTILLONS**

### **18.1.1 PORTILLON 1 VANTAIL BATTANT - E 01**

Fourniture et pose d'un portillon à un vantail battant, en acier galvanisé et thermolaqué, constitué par les éléments suivants :

- Poteaux de ferrage en tubes carrés, avec gâche, obturation en partie haute . Fixation latérale sur le mur de clôture en béton armé

- Vantail du portillon constitué d'un cadre en tubes carrés avec traverses et montants de renforts, remplissage par tôle de 20/10° aux deux faces.

- Ventouse 24 V à rupture intégrée au vantail

- Ferrage par paumelles (nombre à déterminer suivant le poids du vantail).

- Arrêt à bascule réglable.

- Serrure à cylindre européen sur organigramme datacenter

- Ferme porte qualité extérieur

- Garnitures en aluminium anodisé.

Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

#### **Dimensions ouvrant**

1.40 x 2.00 m hauteur environ

#### **LOCALISATION :**

*Portillon pour accès principal au datacenter repéré E1 suivant plan et carnet de détail.*

### **18.1.2 PORTAIL COULISSANT AUTOMATIQUE 1 VANTAIL COULISSANT- E 02**

Fourniture et pose d'un portail autoportant automatique, coulissant à un vantail, type CT07 de chez DOITRAND ou équivalent, conforme à la norme EN 13241-1, constitué de :

- Vantail avec cadre en tube soudé aux 4 angles, remplissage par tôle pleine aux 2 faces. Profilé élastique compressible avec détection de contact sur la tranche. Crémaillère

- Pilier moteur en acier galvanisé thermolaqué de 40/10 mm d'épaisseur, fixés au sol par chevilles métalliques aux massifs en béton. Structure autoportante avec détection de contact dans un profilé élastique compressible

- Armoire de commande intégrée au bloc moteur, comprenant :

- Sécurité sur le temps de fonctionnement

- Circuit électrique embrochable

- Sortie commande éclairage

- Motorisation par groupe moto réducteur basse puissance 220 V monophasée dans le pilier moteur.

- Guidage vertical et horizontal par roulements à billes. Verrouillage assuré par un frein. Un système réversible permet de manœuvrer le portail tant qu'il n'est pas complètement fermé.

- Organe de sécurité comprenant :

- Un barrage cellules photoélectriques.

- Gestion permanente des efforts permettant de protéger toutes les zones de cisaillement et d'écrasement.

- Profilés élastiques de 50 mm sur la tranche du tablier.

- Feux orange clignotants prévenant de l'ouverture et de la fermeture de porte

- Marquage au sol suivant réglementation en vigueur par peinture de sol à base de résines

- Manœuvre de dépannage par contacteur à clés. Déverrouillage en cas de coupure d'électricité.

- Raccordement sur alimentation électrique en attente due par le lot électricité au pied du pilier

- Potelet pour fixation contrôle d'accès

- Serrure à cylindre européen sur organigramme service technique.

#### **Finition :**

Traitement par galvanisation à chaud et application après préparation de 2 couches de peinture polyuréthane de teinte RAL au choix de l'architecte (avec garantie de 10 ans sur l'ensemble).

#### **Principe de fonctionnement :**

Ouverture par contrôle d'accès du par le lot 14 CFO CFA SURETE et sortie libre par boucle magnétique.

#### **Dimensions :**

2.80 x 2.00 m de hauteur environ

#### **Nota :**

Le massif sera réalisée par le lot VRD

#### **LOCALISATION :**

*Portail à 1 vantail coulissant repéré E 02 en plan masse et carnet de détail.*

#### **18.1.2.1. Boucle inductive**

Réalisation d'une bande magnétique comprenant :

- Câble en cuivre multibrins isolé de section d'au moins 1.5 mm<sup>2</sup>, de forme rectangulaire et d'un périmètre de 5 m. Le côté le plus long sera perpendiculaire au sens de circulation. La boucle sera insérée dans une saignée de 10 à 15 cm de large et de 30 à 40 mm de profondeur
- Câble de jonction entre la boucle et le détecteur (feeder) constitué du même câble que la boucle mais torsadé à raison de 20 spires par m. Le feeder sera également inséré dans une saignée.

#### **18.1.3 PORTAIL COULISSANT AUTOMATIQUE 1 VANTAIL COULISSANT - E 03**

Fourniture et pose d'un portail autoportant automatique, coulissant à un vantail, type CT07 de chez DOITRAND ou équivalent, conforme à la norme EN 13241-1, constitué de :

- Vantail avec cadre en tube soudé aux 4 angles, remplissage par barreaux de 25 mm de diamètre. Profilé élastique compressible avec détection de contact sur la tranche. Crémaillère
- Pilier moteur en acier galvanisé thermolaqué de 40/10 mm d'épaisseur, fixés au sol par chevilles métalliques aux massifs en béton. Structure autoportante avec détection de contact dans un profilé élastique compressible
- Armoire de commande intégrée au bloc moteur, comprenant :
  - Sécurité sur le temps de fonctionnement
  - Circuit électrique embrochable
  - Sortie commande éclairage
- Motorisation par groupe moto réducteur basse puissance 220 V monophasée dans le pilier moteur.
- Guidage vertical et horizontal par roulements à billes. Verrouillage assuré par un frein. Un système réversible permet de manœuvrer le portail tant qu'il n'est pas complètement fermé.
- Organe de sécurité comprenant :
  - Un barrage cellules photoélectriques.
  - Gestion permanente des efforts permettant de protéger toutes les zones de cisaillement et d'écrasement.
  - Profilés élastiques de 50 mm sur la tranche du tablier.
- Feux orange clignotants prévenant de l'ouverture et de la fermeture de porte
- Marquage au sol suivant réglementation en vigueur par peinture de sol à base de résines
- Manœuvre de dépannage par contacteur à clés. Déverrouillage en cas de coupure d'électricité.
- Raccordement sur alimentation électrique en attente due par le lot électricité au pied du pilier
- Potelet pour fixation contrôle d'accès
- Serrure à cylindre européen sur organigramme service technique.

#### **Finition :**

Traitement par galvanisation à chaud et application après préparation de 2 couches de peinture polyuréthane de teinte RAL au choix de l'architecte (avec garantie de 10 ans sur l'ensemble).

#### **Principe de fonctionnement :**

Ouverture par contrôle d'accès du par le lot 14 CFO CFA SURETE et sortie libre par boucle magnétique.

#### **Dimensions :**

3.00 x 2.00 m de hauteur environ

#### **Nota :**

La longrine sera réalisée par le lot VRD

#### **LOCALISATION :**

*Portail à 1 vantail coulissant repéré E 03 en plan masse et carnet de détail.*

#### **18.1.3.1. Boucle inductive**

Réalisation d'une bande magnétique comprenant :

- Câble en cuivre multibrins isolé de section d'au moins 1.5 mm<sup>2</sup>, de forme rectangulaire et d'un périmètre de 5 m. Le côté le plus long sera perpendiculaire au sens de circulation. La boucle sera insérée dans une saignée de 10 à 15 cm de large et de 30 à 40 mm de profondeur
- Câble de jonction entre la boucle et le détecteur (feeder) constitué du même câble que la boucle mais torsadé à raison de 20 spires par m. Le feeder sera également inséré dans une saignée.

#### **18.1.4 PORTAIL 2 VANTAUX BATTANTS COUR ARRIERE - E 04**

Fourniture et pose d'un portail à 2 vantaux battant, en acier galvanisé et thermolaqué, constitué par les éléments suivants :

- Poteaux de ferrage en tubes carrés, avec obturation en partie haute. Fixation par platine sur massifs en béton.
- Vantaux constitués d'un cadre en plats, remplissage par plats verticaux avec écartement suivant plan de détail architecte
- Ferrage par paumelles (nombre à déterminer suivant le poids du vantail).
- Verrou bas sur vantail semi fixe et gâche scellée au sol.
- Arrêt à bascule réglable pour chaque vantail.
- Serrure à cylindre européen sur organigramme service technique.
- Garnitures en aluminium anodisé.

Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

##### **Dimensions ouvrant**

2.80 x 2.00 m de hauteur

##### **Nota :**

Les massifs seront réalisés par le lot VRD

##### **LOCALISATION :**

*Portail à 2 vantaux battants repéré E 04 en plan masse et carnet de détail.*

#### **18.1.5 PORTILLON 1 VANTAIL BATTANT ARRIERE CHAUFFERIE- E 05**

Fourniture et pose d'un portillon à un vantail battant, en acier galvanisé et thermolaqué, constitué par les éléments suivants :

- Fouilles en trou, massifs en béton, remblaiement et évacuation des terres excédentaires
- Poteaux de ferrage en tubes carrés, avec obturation en partie haute. Fixation par platine sur massifs en béton.
- Vantail constitué d'un cadre en plats, remplissage par plats verticaux avec écartement suivant plan de détail architecte
- Ferrage par paumelles (nombre à déterminer suivant le poids du vantail).
- Arrêt à bascule réglable.
- Serrure à cylindre DENY suivant indication du Maître d'Ouvrage, livré avec 3 clés
- Garnitures en aluminium anodisé.

Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

##### **Dimensions ouvrant**

0.90 x 2.00 m de hauteur

##### **LOCALISATION :**

*Portail à un vantail battant repéré E 05 en plan masse et carnet de détail.*

#### **18.1.6 PORTILLON SECURISATION ANTENNE ORANGE - E06**

Fourniture et pose d'un portillon à un vantail battant, en acier galvanisé et thermolaqué constitué par les éléments suivants :

- Poteaux de ferrage en tubes carrés, avec obturation en partie haute. Fixation en tableau des maçonneries.
- Vantail composé d'un cadre en profils tubulaires, revêtu sur une face par une tôle d'acier 75/100. Bavette rejet d'eau
- Ferrage par paumelles (nombre à déterminer suivant le poids du vantail).
- Serrure à cylindre européen sur organigramme service technique.
- Béquille aux 2 faces
- Limiteur d'ouverture et butée de porte métallique

Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

##### **Dimensions ouvrant**

0.90 x 2.10 m de hauteur.

##### **LOCALISATION :**

*Porte qualité extérieure pour accès au local antenne orange repérée PP-E70 E06.*

### **18.1.7 CLOTURE**

Réalisation d'une clôture en acier fabriquée en atelier, comprenant :

- Fouille en trous, massifs en béton coulés en place, remblaiement évacuation des déblais
- Montants en tubes carrés obturés en partie supérieure, fixés par platine sur les massifs en béton.
- Traverses haute et basse en plats de 60 x 15 mm,
- Remplissage par plats verticaux de 40 x 10 mm écartement 110 mm détail architecte.

Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

#### **Hauteurs**

2.00 m x longueur suivant plans

#### **Sujétion**

« Clôture fusible » : pour la partie de clôture située le long de la rue, face à la façade de la chaufferie. Les éléments devront être facilement démontables

#### **LOCALISATION :**

*Suivant plan de masse et carnet de détail.*



## **18.2 PORTES**

### **18.2.1 PORTE ISSUE DE SECOURS A UN VANTAIL PP-90.**

Fourniture et pose d'un bloc porte, isolant, à un vantail ouvrant à la française, comprenant :

- Huisserie en acier posée en tunnel en maçonnerie y compris calfeutrements. 9 points de fixation. Joint d'étanchéité sur 3 côtés
  - Ouvrant en tôle pliée avec âme isolante et renforts oméga. Feuillure anti-pince + pions anti-dégondage.
  - 1 ventouse électromagnétique force 300 kg, à rupture de courant, 24 V, compris contact de position, jarretière et câblage.
  - Ferrage par 3 paumelles 160 sur bagues à roulements à billes
  - Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent,
  - Seuil
  - Serrure 3 points pour ½ cylindre européen sur organigramme du datacenter.
  - Barre antipanique 3 points
  - Limiteur d'ouverture et butée de porte métallique
  - Ensemble des couvre joints nécessaires
- Finition par thermolaquage de teinte RAL au choix de l'architecte

#### **Dimensions**

0.93 x 2.04 m.

#### **Résistance thermique :**

$U_w = 2.00 \text{ W/m}^2.\text{k.}$

#### **Degré de sécurité effraction :**

CR 3.

#### **Résistance au feu :**

Coupe-feu 1/2 heure.

#### **LOCALISATION :**

*Issue de secours de l'extension du datacenter DC2 au RDC, repérée PP -90.*

### **18.2.2 PORTE DE SERVICE 1 VANTAIL CF 1 H**

Fourniture et pose de bloc porte à un vantail, en acier galvanisé prépeint comprenant :

- Huisserie en acier 12/10 pour pose en tunnel en maçonnerie compris calfeutrements nécessaires, étanchéité au feu par joint intumescent
- Vantail à recouvrement sur 3 côtés composé d'un cadre en profils tubulaires, avec âme composite et coupe-feu revêtue aux 2 faces par une tôle d'acier 75/100. Joint en périphérie. Bavette rejet d'eau pour les portes extérieures
- Ferrage par 2 charnières en acier (en inox pour la porte extérieure) de 160mm, dont une avec roulement à bille, et une avec ressort de fermeture
- Pions antidégondage
- Serrure 1 point avec cylindre européen sur organigramme services techniques,
- Béquille aux 2 faces
- Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent
- Limiteur d'ouverture et butée de porte métallique
- Plaque en plexiglass avec inscription du nom du local

#### **Résistance au feu :**

Coupe-feu 1 heure.

#### **Dimensions**

0.93 x 2.04 m.

#### **LOCALISATION :**

*Porte intérieure pour accès local traitement de l'eau TECH7 au RDC du bâtiment Chaufferie repérée PP-E 70.*

*Porte qualité extérieure pour accès toiture terrasse de l'extension bâtiment Chaufferie depuis le sas CH1 01, repérée PP-E 70.*

### **18.2.3 PORTE DE SERVICE 2 VANTAUX**

Fourniture et pose de bloc porte extérieur, à 2 vantaux tiercés, en acier galvanisé prépeint comprenant :

- Huisserie en acier pour pose en tunnel en maçonnerie compris calfeutrements nécessaires,
- Vantaux composés d'un cadre en profils tubulaires, revêtu face extérieure par une tôle d'acier 75/100. Feuillure centrale. Bavette rejet d'eau
- Ferrage par 2 charnières en inox de 160mm, dont une avec roulement à bille, et une avec ressort de fermeture pour la porte intérieure
- Pions anti-dégondage
- Crémone pompier sur semi fixe avec ½ cylindre sur organigramme services techniques.
- 1 ventouse électromagnétique force 300 kg, à rupture de courant, 24 V, compris contact de position, jarretière et câbles en attente.
- Serrure 1 point avec cylindre européen sur organigramme services techniques,
- Poignée aux 2 faces de l'ouvrant
- Limiteur d'ouverture et butées métalliques
- Plaque en plexiglass avec inscription du nom du local

#### **Résistance au feu :**

Sans objet.

#### **Dimensions**

1.43 x 2.04 m.

#### **LOCALISATION :**

*Porte extérieure du local traitement de l'eau TECH 7 de l'extension du bâtiment chaufferie repérée PT-E140.*

*Porte du local transformateur TECH 6 de l'extension du bâtiment Chaufferie.*

### **18.2.4 REMPLACEMENT DE LA PORTE D'ENTREE EXISTANTE**

Remplacement de la porte d'entrée comprenant

- Dépose totale de la porte existante y compris huisserie et évacuation aux décharges publiques. Dépose soignée en prenant toutes précautions et protection afin de ne pas endommager les revêtements qui seront conservés.
- Fourniture et pose d'un bloc porte à un vantail, isolant, en acier galvanisé thermolaqué comprenant :
- Huisserie en acier posée au nu extérieur du bardage dito existant y compris calfeutrements. 9 points de fixation. Joint d'étanchéité sur 3 côtés
  - Ouvrant en tôle pliée avec âme isolante et renforts oméga. Feuillure anti-pince + pions anti-dégondage.
  - Bandeau avec 2 ventouses électromagnétique force 300 kg, à rupture de courant, 24 V, compris contact de position, jarretière et câblage.
  - Ferrage par 3 paumelles 160 sur bagues à roulements à billes
  - Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent,
  - Serrure 3 points pour cylindre européen récupéré sur la porte existante.
  - Poignées fixes aux 2 faces.
  - Limiteur d'ouverture et butée de porte métallique
  - Ensemble des couvre joints nécessaires

#### **Résistance au feu :**

Coupe-feu ½ heure.

#### **Résistance thermique :**

$U_w = 2.00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  suivant étude thermique.

#### **Sujétions :**

- Seuil en tôle d'inox renforcé permettant la circulation de tire-palettes et de forte charge.
- Finition par couvre joint laqué dito menuiserie.

#### **LOCALISATION :**

*Porte d'entrée du datacenter DC1 repérée PP-E 110 0-03.*

### **18.3 GARDE CORPS**

#### **18.3.1 RAMPE D'ESCALIER INTERIEUR**

Fourniture et pose d'une rampe d'escalier intérieur comprenant :

- Montants verticaux en plat acier de 40 x 10 mm fixés par platines à l'anglaise sur le chant de l'escalier en béton.
- Main-courante en tube acier de 40 x 25 mm fixée par des pattes déportées. La main courante sera prolongée sur la longueur de l'escalier, au-delà de la rampe
- Lisses haute et basse en plats acier,
- Remplissage par barreaux verticaux en plats acier de 40 x 10 mm soudé sur les lisses hautes et basses
- Crosse en partie haute et basse des escaliers dépassant la première et dernière marches de 300 mm conformément aux normes relative à l'accessibilité des PMR

Finition par thermolaqué de teinte RAL 9010, compris toutes retouche après pose

##### **LOCALISATION :**

*Rampe de l'escalier intérieur de l'extension datacenter suivant plan de détail de l'architecte*

#### **18.3.2 DÉPOSE DE GARDE-CORPS**

Dépose de garde-corps en acier compris ensemble des fixations

Modification des garde-corps existants suivant nécessité

Intervention à réaliser en coordination avec le lot Gros Œuvre afin que l'ouvrage ne reste pas sans protections contre les chutes de hauteur.

Evacuation des déchets aux décharges publiques

##### **LOCALISATION :**

*Mezzanine de la chaufferie sur la longueur de la cloison du local onduleur.*

#### **18.3.3 GARDE-CORPS DÉMONTABLE**

Réalisation d'un garde-corps type code du travail démontable comprenant :

- Main courante et tube rond,
- Lisse intermédiaire en tube rond,
- Plinthes en plats
- Montants en plats à chaque extrémité, boulonnés en tableaux de l'ouverture,
- Montant en plat fixé au sol par platine boulonnée au sol.

##### **LOCALISATION :**

*Garde-corps en tableau de l'ouverture du local onduleur côté vide sur chaufferie.*

## **18.4 TRAVAUX DIVERS**

### **18.4.1 ÉCHELLE ACCES TOITURE**

Fourniture et pose d'une échelle pour accès en toiture, comprenant :

- Une échelle en aluminium en 1 partie avec échelons rainurés, patin anti-dérapant et système de crochets pour fixation sur barre d'accrochage.
- Une chaîne avec un cadenas et 3 clés à variure unique pour fixation sur anneau

**LOCALISATION :**

*Palier, jonction existant et extension datacenter au R+1.*

### **18.4.2 ARCEAUX A VÉLOS**

Fourniture et pose d'arceau à vélos constitués par un tube cintré, diamètre 60 mm, en acier galvanisé fixé sur le dallage par patine.

Dimensions :

Hauteur hors sol 1.00 m, largeur 0.40m

Quantité : voir plans

**LOCALISATION :**

*Parking vélos.*

### **18.4.3 ESCALIER MÉTALLIQUE DE 2 MARCHES**

Escalier en acier galvanisé à une volée droite, sans contremarche, comprenant :

- Limons en acier galvanisé en profilés de sections adaptées, fixés par platines sur les maçonneries.
- Marches en grille caillebotis en acier galvanisé sur cadre de même nature soudé sur les limons.
- Rampe sur un côté constituée d'une main courante en tube rond de 50 mm de diamètre, soudées sur montants, 2 lisses intermédiaires en tubes ronds pleins soudés sur montants

Les rampes et garde-corps seront conformes aux dispositions de la norme NF P 01 012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier. Leur conception devra permettre de satisfaire aux essais définis par la norme NF P 01 013.

**LOCALISATION :**

*Escalier de 2 marches pour accès au local traitement de l'eau de l'extension chaufferie depuis l'atelier.*

### **18.4.4 ESCALIER MÉTALLIQUE AVEC PALIER**

Escalier en acier galvanisé à une volée droite, et palier d'arrivée, sans contremarche, qualité extérieure, comprenant :

- Limons en profilés de sections adaptées, fixés par platines sur les maçonneries en partie basse (un plot béton sur résilient sera prévu à cet effet par le lot Gros Œuvre).
- Marches en grille caillebotis en acier galvanisé sur cadre de même nature soudé sur les limons.
- Palier constitué d'un cadre en tubes de section carré au rectangulaire fixé aux maçonneries des équerres ou consoles.

Remplissage par grille caillebotis

- Rampes de part et d'autre de la volée, constituée d'une main courante en tube rond de 50 mm de diamètre, soudées sur montants, 2 lisses intermédiaires en tubes ronds pleins soudés sur montants

- Garde-corps sur le palier constituée d'une main courante en tube rond de 50 mm de diamètre, soudées sur montants, 2 lisses intermédiaires en tubes ronds pleins soudés sur montants

Les rampes et garde-corps seront conformes aux dispositions de la norme NF P 01 012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier. Leur conception devra permettre de satisfaire aux essais définis par la norme NF P 01 013.

**LOCALISATION :**

*Escalier d'accès à la toiture terrasse de l'extension chaufferie depuis la mezzanine.*

### **18.4.5 GRILLE DE VENTILATION**

Fourniture et pose d'une grille de ventilation en acier thermolaqué de teinte identique à celle de la façade existante.

Grilles composées d'un cadre en cornière acier posé en tableau de l'ouverture et d'une tôle acier, perforée (taux de perforation 50% minimum, modèle à faire agréer par l'architecte) posée au nu extérieur.

**Dimensions :**

4.00 x 0.80 m de hauteur suivant plan

**LOCALISATION :**

*Grille de ventilation en façade ouest de l'extension chaufferie.*

#### **18.4.6 ORGANIGRAMME DES CLÉS**

Pour l'ensemble des serrures des portes extérieures et intérieures nécessitant une mise en combinaison, il sera établi un organigramme sur extension des clés en accord avec l'organigramme existant **Vachette Radialis NT**,

Cet organigramme sera établi et géré par l'entreprise titulaire du lot Menuiserie bois et fera l'objet de réunions spécifiques avec l'utilisateur et l'entreprise du présent lot aidé par le responsable technique de la marque de cylindre retenue.

Ces réunions aboutiront à la mise en place d'un organigramme général des cylindres à mettre en œuvre sur l'ensemble des portes intérieures et extérieures de l'opération, cet organigramme fera clairement ressortir les types de portes concernées (ou zones spécifiques) ainsi que l'affectation des cylindres aux diverses entreprises concernées.

Le nombre de passes partiels (PP) et passes généraux (PG) ne sont pas limitatifs, seul, l'utilisateur en définira le nombre en fonction de ses propres besoins.

L'entreprise du lot Menuiserie bois aura donc la charge de recenser le nombre total de cylindres sur organigramme des différents lots concernées.

Chaque cylindre sera livré avec 3 clés et comportera une étiquette stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

La fourniture et la pose des cylindres incomberont à chaque entreprise sur ses propres ouvrages, le prix de fourniture et pose des cylindres étant inclus dans chaque lot.

#### **18.4.7 CONTROLE D'ACCES**

Le contrôle d'accès sera réalisé par le lot 14 CFO qui devra le câblage et le raccordement des divers éléments tels que ventouses, sas unipersonnel portail automatiques, etc....

## **18.5 PORTES DES GALERIES TECHNIQUES**

### **18.5.1 REMPLACEMENT DES BLOCS PORTES DES SOUS-STATIONS**

#### **Dépose**

Dépose du bloc porte existant (ouvrant et vantail) et évacuation aux décharges publiques.

Reprise des feuillures et du seuil au mortier de réparation suivant nécessité

#### **Bloc porte**

Fourniture et pose de bloc porte en tôles d'acier électrozingué constitué de :

- Huisserie réalisée par pliage à adapter dans ouverture existante y compris calfeutrements. Etanchéité au feu par joint intumescent
- Ouvrant réalisée par pliage avec âme coupe-feu et renfort oméga. Feuillure anti-pince + pions anti-dégondage.
- Ferrage par 3 paumelles 160 sur bagues à roulements à billes
- Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent,
- Seuil
- Serrure 3 points avec cylindre sur organigramme des services techniques
- Béquille métallique aux 2 faces
- Butoir mural ou au sol
- Plaque en plexiglass avec inscription du nom du local
- Toutes sujétions de calfeutrement et d'adaptation

#### **Résistance au feu**

Coupe-feu 1 H attesté par un PV en cours de validité.

#### **Degré de sécurité effraction :**

CR 2.

#### **Dimensions :**

Sur mesure à adapter dans ouverture existante suivant côtes à prendre sur place.

Dans certains cas le sens d'ouverture sera inversé (chaufferie principale) ou la hauteur sera réduite (dans les endroits inondables pour lesquelles des allèges maçonnées seront prévues)

#### **LOCALISATION :**

*Portes de d'accès aux sous stations des bâtiments depuis la galerie en gros traits pleins sur le plan de repérage.*

### **18.5.2 PORTE DE RECOUPEMENT DE LA GALERIE**

Fourniture et pose de bloc porte ou trappe suivant configuration, à un vantail, d'acier électrozingué de constitution similaire à une porte coupe-feu 1 heure, comprenant :

- Huisserie en acier compris calfeutrements nécessaires, étanchéité au feu par joint intumescent
- Vantail à recouvrement sur 3 côtés composé d'un cadre en profils tubulaires, avec âme composite et coupe-feu revêtue aux 2 faces par une tôle d'acier. Joint en périphérie.
- Ferrage par 3 paumelles 160 sur bagues à roulements à billes
- Seuil.
- Béquille métallique aux 2 faces
- Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent
- Toutes sujétions de calfeutrement

#### **Dimensions :**

Sur mesure à adapter dans ouverture existante suivant côtes à prendre sur place.

#### **Dimensions :**

Menuiserie à poser dans l'embaras des locaux (présence de nombreuses canalisations, chemin de câbles, etc...

#### **LOCALISATION :**

*Portes de recoupelement de la galerie représentées en traits doubles sur le plan de repérage (3 unités).*

### 18.5.3 REMPLACEMENT DE PORTE D'ACCES A LA GALERIE

#### Dépose

Dépose du bloc porte existant (ouvrant et vantail) et évacuation aux décharges publiques.

Reprise des feuillures et du seuil au mortier de réparation suivant nécessité

#### Bloc porte

Fourniture et pose de bloc porte qualité extérieure, en tôles épaisseur 30/10 EZ (électrozinguée) constitué de :

- Huissérie réalisée par pliage à adapter dans ouverture existante y compris calfeutrements. 9 points de fixation. Joint d'étanchéité sur 3 côtés
- Ouvrant réalisée par pliage et renfort oméga. Feuillure anti-pince + pions anti-dégondage. Bavette rejet d'eau
- Ferrage par 3 paumelles 160 sur bagues à roulements à billes
- Ferme porte de type DC 300 de chez ASSA ABBLOY ou techniquement équivalent,
- Seuil
- Serrure 3 points avec cylindre sur organigramme des services techniques
- Poignée face extérieure
- Barre antipanique 3 points face intérieure
- Butoir mural ou au sol
- Toutes sujétions de calfeutrement

Finition par thermolaquage

#### Degré de sécurité effraction :





CR 4.

#### Dimensions :

Sur mesure à adapter dans ouvertures existantes suivant côtes à prendre sur place.

#### LOCALISATION :

*Porte extérieure d'accès à la galerie représenté par un rectangle sur le plan de repérage (2 unités)*

- [ Qté : 2]  DI + extinction portes HT
- [ Qté : 16]  Porte intérieure (porte CF acier 1h avec serrure de sûreté et cylindre Vachette radialis (avec dépose de la porte existante) – le degré de sécurité effraction est CR3.)
- [ Qté : 3]  Porte de recoupement (recoupement incendie avec une porte CF acier 1h avec serrure de sûreté et cylindre Vachette radialis)
- [ Qté : 2]  Porte extérieure (porte CF acier sans CF avec une barre anti panique intérieure et une entrée cylindre Vachette radialis (avec dépose de la porte existante) – le degré de sécurité effraction est CR4.)



SECURISATION DE LA GALERIE TECHNIQUE DU CAMPUS UNIVERSITAIRE DE BOURGOGNE