

# SYNDICAT DES EAUX LES-ABRETS-EN-DAUPHINE



## ARCHITECTE

ARCHICUBE

57, rue de la République  
38300 - BOURGOIN JALLIEU  
E-Mail : aa@agencearchicube.fr  
Tél : 04 74 93 09 45

## ECONOMISTE

GCECO

305, rue des Grandes Roches  
38460 TREPT  
E-Mail : contact@gceco.fr  
Tél : 09 67 36 22 31

## BET FLUIDES

T.E.B.

18, impasse du bois Michal  
38500 SAINT CASSIEN  
E-Mail : contact@teb-betfluides.fr  
Tél : 04 76 35 36 55

## BET STRUCTURE BETON

TECBAT

64, rue de Funas  
38300 - BOURGOIN JALLIEU  
E-Mail : dupuis@tecbat.fr  
Tél : 04 74 96 10 60

## BET STRUCTURE BOIS

BOIS CONSEIL

1, rue Léon Sestier  
38000 GRENOBLEE-Mail :  
contact@boisconseil.net  
Tél : 04 76 26 49 14

## PROJET :

## Réhabilitation et extension du siège du SEA

78, rue Gambetta - 38490 - LES ABRETS EN  
DAUPHINE

# C.C.T.P.

## LOT : N° 06 METALLERIE

Dossier : 201113

Phase : DCE

Date : 03/04/2024

Indice : 2

## Sommaire

<b>METALLERIE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. REGLEMENTATION - NORMES .....</b>	<b>4</b>
1.1. DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	4
1.1.1. D.T.U. ....	4
1.1.2. BASES DE CALCUL .....	4
1.1.3. MATERIAUX .....	4
1.1.4. REGLES DE CALCUL .....	5
1.1.5. REGLES PROFESSIONNELLES .....	5
1.2. RE 2020 .....	5
1.3. SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES .....	6
<b>2. SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>6</b>
2.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX .....	6
2.2. EXECUTION ET POSE DES OUVRAGES DE CHARPENTE METALLIQUE .....	7
2.3. ETUDES TECHNIQUES - NOTES DE CALCUL - PLANS .....	7
2.4. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT .....	7
2.5. EPREUVE DES OUVRAGES .....	7
2.6. IMPLANTATION - TOLERANCES .....	7
2.7. FIXATION - SCELLEMENTS .....	8
2.8. PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES CHARPENTES EN ACIER .....	8
2.9. TENUE AU FEU .....	8
2.10. PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT .....	8
2.11. LIMITES DE PRESTATIONS .....	9
2.11.1. A LA CHARGE DU LOT GROS OEUVRE .....	9
2.11.2. A LA CHARGE DU LOT V.R.D. ....	9
<b>3. DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>10</b>
3.1. INTRODUCTION .....	10
3.2. RENFORTS DE CHARPENTE .....	10
3.2.1. CREATION DE TREMIE ET RENFORT DE CHARPENTE METALLIQUE .....	10
3.2.1.3. Trémie et renfort pour lanterneau 1,60 x 1,60 m (laverie) .....	10
3.2.1.4. Trémie et renfort pour lanterneau 1,60 x 1,60 m (vestiaires F.) .....	10
3.3. GARDE-CORPS ET MAINS-COURANTES .....	11
3.3.1. GARDE-CORPS EN ACIER 1 LISSE HT. 0,20 M .....	11
3.3.2. PARE-VUE FORMANT GARDE-CORPS D'ESCALIER .....	11
3.3.2.1. Dimensions : 3,25 x ht. 2,60 à 4,30 m env. ....	11
3.3.2.2. Dimensions : 4,08 x ht. 1,01 à 2,55 m env. ....	12
3.3.3. GARDE-CORPS EN ACIER LAQUE A REMPLISSAGE EN TOLE PERFOREE .....	12
3.4. GRILLES .....	12
3.4.1. GRILLE DE VENTILATION ALUMINIUM VH ASCENSEUR 7 DM² .....	12
3.4.2. GRILLE DE VENTILATION CAILLEBOTIS 30 x 30 cm .....	13
3.5. CLOTURES - PORTAIL .....	13
3.5.1. GRILLE DE CLOTURE A BARREAUDAGE HT. 1,50 M .....	13
3.6. DIVERS .....	13
3.6.1. POTEAU METALLIQUE .....	13
3.6.2. CASQUETTE METALLIQUE .....	14
3.6.2.1. Casquette métallique horizontale .....	14
3.6.3. HABILLAGE DE SOUS-FACE DE PORCHE EN LAMES PLANES .....	14

3.6.4. HABILLAGE D'ACROTERE EN TOLE ALUMINIUM LAQUEE.....	15
3.6.4.1. Habillage ht. 0,60 ml.....	15
3.6.5. PARE-VUE METALLIQUE DES UNITES DE CLIMATISATION.....	15
3.6.5.1. Dimensions 700+2050 x ht. 1800 mm.....	15
3.6.5.2. Dimensions 700+2200+ 700 x ht. 1800 mm.....	15
3.6.6. ENSEIGNE.....	16
3.6.7. TOTEM D'ENTREE.....	16

# METALLERIE

## 1. REGLEMENTATION - NORMES

### 1.1. DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

#### 1.1.1. D.T.U.

DTU spécifiques pour les travaux du présent marché :

DTU 32.1 (P22-201) Construction métallique - Charpente en acier.

DTU 32.2 (P22-202) Construction métallique - Charpente en alliages d'aluminium.

#### 1.1.2. BASES DE CALCUL

Normes NF EN	
Eurocodes	Eurocode 3 - EN 1993 : Calcul des structures en acier.  Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes
Normes françaises	
NF P06-001	Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments Juin 86.
NF P06-004	Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur Mai 77
NF P06-005	Bases de calcul des constructions - Notations - Symboles généraux Juil. 88

#### 1.1.3. MATERIAUX

Normes NF EN	
NF EN 10025	Produits laminés à chaud en aciers de construction.
NF EN 10048	Feuillards laminés à chaud - Tolérances de dimensions et de forme.
NF EN 10139	Feuillards non revêtus laminés à froid en aciers doux pour formage à froid - Conditions techniques de livraison (2e tirage, septembre 1998)
NF EN 10162	Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
NF EN 10210	Profilés creux de construction finis à chaud en aciers non alliés et à grains fins.
NF EN 10219	Profilés creux de construction soudés, formés à froid en aciers non alliés et à grains fins.
NF EN 10238	Produits en aciers de construction grenailés et prépeints de façon automatique.
NF EN 10305	Tubes de précision en acier - Conditions techniques de livraison.
Normes françaises	
NF A36-102	Produits sidérurgiques - Bandes laminées à chaud en continu en aciers non alliés et alliés pour relaminage à froid - Conditions techniques de livraison

#### Autres normes applicables aux travaux du présent marché

Devront également être respectées toutes les autres normes non citées ci-avant, mais énumérées dans le CCTG, DTU, normes et autres documents contractuels, et toujours en vigueur, pouvant être applicables aux travaux du présent marché.

#### 1.1.4. REGLES DE CALCUL

Eurocodes	
	<b>Eurocodes</b>
	Eurocode - Bases de calcul des structures
	Eurocode 1 - Bases de calcul et actions sur les structures
	Eurocode 3 - Calcul des structures en acier
	Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
Feu	
P92-702	Règles de calcul - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier - Annexe : méthodologie de caractérisation des produits de protection
DTU P92-704	Règles FPM 88 - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton)
Règles NV 65 - Neige et vent	
DTU P06-002	Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
DTU P06-006	Règles N 84 - Actions de la neige sur les constructions

#### 1.1.5. REGLES PROFESSIONNELLES

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « <http://www.qualiteconstruction.com/c2p> » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir eu connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature dudit marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédé devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part par écrit au maître d'ouvrage de l'ouvrage concerné par cette mise en observation ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

### 1.2. RE 2020

La RE2020 répond à la loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV 2015) et à la loi Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN 2018) à travers la poursuite des objectifs d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments neufs, de réduction de leur impact sur le climat (prise en compte des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments) et de leur adaptation aux conditions climatiques futures (renforcement du confort d'été).

Les principales exigences de la RE2020 incluent :

- Capacité de production d'énergie :

Les bâtiments doivent être conçus pour intégrer des systèmes de production d'énergie renouvelable tels que les panneaux solaires ou les poêles à bois.

- Consommation de chauffage inférieure à 12 kWh/m²/an :  
La consommation d'énergie pour le chauffage doit être maintenue en dessous de ce seuil.
- Consommation totale d'énergie inférieure à 100 kWh/m² :  
Cette consommation inclut non seulement le chauffage, mais aussi l'eau chaude, l'éclairage et d'autres équipements.

La RE2020 vise à promouvoir des bâtiments plus performants sur le plan énergétique tout en minimisant leur impact environnemental.

L'ensemble du projet a été conçu et préparé en vue de satisfaire aux exigences de la RE 2020 sur la base de l'[étude thermique du BET TEB](#). L'entreprise s'engage à mettre en oeuvre tous les moyens et dispositions nécessaires tant en documentation qu'en réalisation pour être en conformité avec la réglementation.

#### Contrôle de l'étanchéité à l'air des bâtiments

Niveau Basse Consommation :  
 $I_4 \leq 1,0 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$  pour le tertiaire

#### REMARQUES :

Conformément aux exigences de la RE2020, 2 tests d'étanchéité à l'air seront réalisés, l'un à l'issue des travaux du " Hors d'eau et Hors d'air ", l'autre à la réception de l'ensemble des ouvrages :

- Lors du premier test, si celui-ci est négatif, il incombera aux Entreprises responsables du " Hors d'eau - Hors d'air " de reprendre l'ensemble de la prestation, afin d'atteindre un résultat positif,
- Le test de vérification sera alors à la charge financière de l'Entreprise ou des Entreprises mises en cause.
- Lors du second test, si celui-ci est négatif, il incombera à l'Entreprise ou aux Entreprises mises en cause de reprendre l'ensemble de la prestation, afin d'atteindre un résultat positif,
- Le test de vérification sera alors à la charge financière de l'Entreprise ou des Entreprises mises en cause.

Les conditions de test sont celles de la certification Effinergie.

### **1.3. SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES**

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler en hauteur ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur :

- décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 concernant l'exécution des dispositions du livre II du Code du travail ;
- DTU 43-1 - Annexe II.

Tous les frais consécutifs aux dispositions ci-dessus sont implicitement compris dans les prix du marché.

## **2. SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **2.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX**

Les laminés, profilés et tubes employés devront répondre aux conditions déterminées par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc., devant être mis en oeuvre, seront de première qualité : liants, nerveux, sans aspérités, ni crique, ni gerçure, ni brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

Tous les matériaux et fournitures devront dans tous les cas répondre aux conditions et prescriptions :

- du chapitre 2 du DTU 32.1 (juin 1964) Construction métallique : charpente en acier (édition avril 1982) pour la construction en acier ;
- du chapitre 3 du DTU 32.2 (NF P 22-202, mai 1993) Travaux de bâtiment - Construction métallique - Charpentes en alliages d'aluminium - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence commerciale des parties 1 et 2) pour les constructions en alliage léger.

## **2.2. EXECUTION ET POSE DES OUVRAGES DE CHARPENTE METALLIQUE**

L'exécution en atelier de tous les travaux de charpente métallique, ainsi que le montage et la pose, devront sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées aux DTU 32.1 (juin 1964) Construction métallique : charpente en acier (édition avril 1982).

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

## **2.3. ETUDES TECHNIQUES - NOTES DE CALCUL - PLANS**

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :

- à la charge de l'entreprise.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, l'établissement des plans d'atelier et des plans de montage sur chantier.

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

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

### **Hypothèses de calcul**

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes :

- Les charges permanentes : Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.
- Les surcharges d'exploitation : Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.
- Surcharges climatiques : Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles en vigueur.
- Les efforts sismiques : Sont à prendre en compte selon les règles visées ci-avant.
- Les surcharges particulières, le cas échéant.

## **2.4. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT**

L'Entrepreneur devra la fourniture de ses plans d'exécution aux entreprises des autres corps d'état qui lui en feront la demande.

En particulier, l'Entrepreneur devra au cours de la période de préparation, remettre à l'entrepreneur de Gros-Oeuvre, le plan d'implantation des ouvrages métalliques avec toutes les indications nécessaires sur les appuis ou scellements, charges, pression d'appui, niveau d'appuis, cotes d'arase des maçonneries ou béton, formes et dimensions des trous de scellements à réserver, etc...

## **2.5. EPREUVE DES OUVRAGES**

Pour la réception, l'entrepreneur aura à faire effectuer des épreuves de la charpente réalisée.

Ces épreuves se feront dans les conditions fixées par le DTU :

- chapitre 7 du DTU 32.1 pour les constructions en acier ;
- chapitre 6 du DTU 32.2 pour les constructions en alliage léger.

## **2.6. IMPLANTATION - TOLERANCES**

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation du second œuvre.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

## **2.7. FIXATION - SCELLEMENTS**

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros œuvre :

- les plans et croquis des réservations ;
- les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellement, etc.

Les scellements et bouchements des réservations après fixation, seront à la charge du présent lot.

En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation ;
- les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros œuvre ;
- la fourniture et mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant ;
- toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

## **2.8. PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES CHARPENTES EN ACIER**

Les ouvrages de charpente métallique seront livrés par l'entrepreneur du présent lot, selon spécifications ci-après avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent lot, comprenant :

En atelier :

- décalaminage et brossage soigné ;
- application d'une couche primaire au minium de plomb ou au chromate de zinc, épaisseur minimale 40 microns.

Sur chantier :

- révision de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, etc. ;
- ou
- avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent lot, par galvanisation à chaud, répondant aux normes, revêtement minimal Z 350.

## **2.9. TENUE AU FEU**

La tenue au feu de la charpente métallique devra être la suivante :

- Sans objet.

Pour obtenir ce résultat, les dispositions nécessaires à prendre seront à la charge du présent lot.

## **2.10. PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT**

Les prestations à la charge de la présente entreprise, dans le cadre de son marché, comprennent implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations du chantier et dispositifs de sécurité suivant indications du P.G.C. : la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- la réception de l'état des supports en présence du maître d'œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports.



Ainsi que, le cas échéant, selon spécifications ci-après :

- le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans de réservation et des plans de chantier ;
- l'établissement des plans d'exécution dans les cas où ils sont à sa charge selon le CCAP ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- la fixation par tous moyens des ouvrages ;
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc. des ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remise au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

## **2.11. LIMITES DE PRESTATIONS**

### **2.11.1. A LA CHARGE DU LOT GROS OEUVRE**

- La mise en oeuvre des huisseries métalliques fournies par le titulaire du présent dans les voiles BA.

### **2.11.2. A LA CHARGE DU LOT V.R.D.**

- La fourniture et mise en oeuvre des clôtures grillagées, du portail et portillon d'entrée.

### 3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 3.1. INTRODUCTION

Les entrepreneurs devront établir leurs quantités en fonction du C.C.T.P. La D.P.G.F. n'étant pas contractuelle, les quantités portées dans le présent document sont fournies à titre indicatif pour renseignements sur la consistance du projet. Dans le cas où celles portées sur la D.P.G.F. sont utilisées, elles seront réputées avoir été établies par l'Entreprise et ne pourront plus être contestables.

Il appartient aux entreprises de vérifier les quantités, en cas de désaccord de modifier les quantités dans la colonne "Quantité" et d'avertir l'Économiste avant la remise de l'offre HUIT JOURS au plus tard avant la date fixée pour la remise de l'offre.

La protection des travailleurs est incluse dans les prix unitaires des offres.

Le présent CCTP a été établi sur la base des plans d'Architecte datés du 01/03/2024.

#### 3.2. RENFORTS DE CHARPENTE

##### 3.2.1. CREATION DE TREMIE ET RENFORT DE CHARPENTE METALLIQUE

Travaux comprenant :

- découpe soignée du bac acier existant (support d'étanchéité) aux dimensions du chevêtre à réaliser y compris chargement et évacuation aux décharges publiques
- façon de chevêtre métallique pour lanterneaux d'éclairage comprenant fourniture et pose de profilés du commerce type IPE 140 (1) entre porteurs existants y compris réservations et scellements dans murs en maçonnerie, et profils IPE (2) soudés entre les pannes
- y compris chargement, transport, déchargement à pied d'œuvre, toutes manutentions et main d'œuvre pour le montage, réglage et assemblage définitif
- assemblage par soudures, boulons, rivets, connecteurs, goussets, etc.
- calage soigné, toutes fixations, chevilles chimiques et scellements aux emplacements prévus
- protection antirouille par peinture époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns.
- échafaudages, protections, dispositifs de sécurité, filets de protection, matériels et installations de levage, de montage et autres nécessaires, conformément à la réglementation en vigueur
- tous détails pour une parfaite réalisation de l'ouvrage et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux D.T.U., normes en vigueur et selon indications de l'étude et des plans de structure (à fournir).

Section des fers : suivant indications de l'étude structure (à vérifier par l'entreprise titulaire du présent lot).

Dimensions : pour lanterneaux de 1,00 x 1,00 m et 1,60 x 1,60 m.

**Mode de métré :** au montant forfaitaire.

##### Localisation :

###### VESTIAIRES EXISTANTS

- Trémies pour lanterneaux d'éclairage en toiture de la laverie, vestiaires et SAS curage suivant plans de l'architecte et étude de l'ingénieur BA.*

### 3.3. GARDE-CORPS ET MAINS-COURANTES

#### 3.3.1. GARDE-CORPS EN ACIER 1 LISSE HT. 0,20 M

Fourniture et pose d'une lisse horizontale formant garde-corps en acier galvanisé thermolaqué, conforme au détail architecte, comprenant une lisse en tube rond Ø 50 mm soudée sur montants verticaux en fer plat 50 x 10 mm, fixés à l'anglaise contre relevé béton par platines de fixation soudée en fer plat, compris fixations à l'aide de chevilles et visserie inox.

Compris coupes, chutes, assemblages, soudures, prises et scellements, ajustement, fixations, traitement anti-corrosion ainsi que toutes adaptations nécessaires et tous détails de finition.

Finition : thermolaquage en usine, teinte RAL au choix de l'architecte.

Hauteur de protection aux chutes : 1,01 m.

**Mode de métré** : au mètre linéaire.

##### Localisation :

###### EXISTANT

- *Au droit des fenêtres avec allège < 1,00 m dans l'existant au niveau R+1.*

#### 3.3.2. PARE-VUE FORMANT GARDE-CORPS D'ESCALIER

Fourniture et pose de pare-vue et garde-corps d'escalier en acier thermo-laqué, à remplissage en tôle perforée, conforme au détail de l'architecte, composé de :

- profil métallique type UAP fixé au sol à l'aide de chevilles et boulons en acier inox
- poteaux raidisseurs constitués par des tubes verticaux carrés de 60 x 60 mm, fixés sur le profil UAP et contre les limons d'escaliers par platines de fixation en fer plat de 120 x 120 x 10 mm, espacement suivant calculs de résistance
- lisse basse et lisse haute constituées par des profilés en fer plat de 50 x 10 mm
- remplissage aux 2 faces du garde-corps par panneaux en tôle d'acier laquée perforée ép. 15/10ème de type R8 T12 de GANTOIS ou équivalent (au choix de l'architecte), soudé sur les montants et les 2 lisses
- main courante en chêne rectangulaire de 80 x 40 mm, finition à l'aide d'un vernis uréthane, rainurage en sous-face et façon de bords arrondis à tous les angles
- pose, ajustement et toute adaptation nécessaire
- ensembles posés à l'anglaise ou sur relevé béton à l'aide de chevilles et vis en acier inox
- compris coupes, chutes, assemblages, soudures, prises et scellements, ajustements, fixations, traitement anti-corrosion ainsi que toutes adaptations nécessaires et tous détails de finition.

Y compris toutes adaptations le long des marches d'escalier.

Finition : thermolaqué – teinte RAL au choix du maître d'ouvrage.

**Mode de métré** : à l'ensemble.

##### 3.3.2.1. Dimensions : 3,25 x ht. 2,60 à 4,30 m env.

##### Localisation :

###### EXTENSION

- *Pare-vue et garde-corps rampant au droit de l'escalier "existant", suivant carnet de détails de l'architecte.*

**3.3.2.2. Dimensions : 4,08 x ht. 1,01 à 2,55 m env.****Localisation :****EXTENSION**

- Pare-vue et garde-corps rampant au droit de l'escalier "extension", suivant carnet de détails de l'architecte.

**3.3.3. GARDE-CORPS EN ACIER LAQUE A REMPLISSAGE EN TOLE PERFOREE**

Fourniture et pose de garde-corps en acier thermo-laqué, à remplissage en tôle perforée, conforme au détail de l'architecte, composé de :

- poteaux raidisseurs constitués par des profilés en fer plat de 50 x 10 mm, fixés par platines de fixation de 120 x 120 x 10 mm sur relevés béton ou à l'anglaise, espacement suivant calculs de résistance
- lisse basse et lisse haute constituées par des profilés en fer plat de 50 x 10 mm
- remplissage aux 2 faces du garde-corps par panneaux en tôle d'acier laquée perforée ép. 15/10ème de type R8 T12 de GANTOIS ou équivalent (au choix de l'architecte), soudé sur les montants et les 2 lisses
- main courante en chêne rectangulaire de 80 x 40 mm, finition à l'aide d'un vernis uréthane, rainurage en sous-face et façon de bords arrondis à tous les angles
- pose, ajustement et toute adaptation nécessaire
- ensembles posés à l'anglaise ou sur relevé béton à l'aide de chevilles et vis en acier inox
- compris coupes, chutes, assemblages, soudures, prises et scellements, ajustements, fixations, traitement anti-corrosion ainsi que toutes adaptations nécessaires et tous détails de finition.

Finition : thermolaqué – teinte RAL au choix du maître d'ouvrage.

Hauteur de protection aux chutes depuis sol fini : 1,01 m.

**Mode de métré :** au mètre linéaire.

**Localisation :****NIVEAU R+1**

- Garde-corps droit en périphérie des trémies d'escalier.

**3.4. GRILLES****3.4.1. GRILLE DE VENTILATION ALUMINIUM VH ASCENSEUR 7 DM²**

Fourniture et pose de grille de ventilation, en aluminium laqué type D.S. de PANOL ou équivalent, comprenant :

- un cadre en profil cornière aluminium laqué 15/10ème scellé dans la maçonnerie
- remplissage par lame en aluminium laqué 18/10ème et grillage pare-insectes.

Finition : thermolaqué, teinte RAL au choix de l'architecte.

V.H. de surface utile 7 dm² (à confirmer par ascensoriste).

**Mode de métré :** à l'unité suivant dimensions.

**Localisation :****EXTERIEUR**

- Dans paroi de l'édicule ascenseur en façade.

### 3.4.2. GRILLE DE VENTILATION CAILLEBOTIS 30 x 30 cm

Fourniture et pose de grilles de ventilation caillebotis en acier galvanisé de 15/10ème d'épaisseur comprenant :

- un cadre dormant soudé aux angles en profil cornière 35 x 35 mm, scellé dans la maçonnerie par pattes à scellement non visibles ;
- une grille amovible constituée par un cadre en fer plat 30 x 2 mm et un remplissage caillebotis avec maillage 30 x 30 mm ;

Dimensions selon D.P.G.F.

**Mode de métré** : à l'unité.

**Localisation :**

*EXTENSION*

- Pour VB de la cage d'ascenseur, suivant plan de l'architecte.

## 3.5. CLOTURES - PORTAIL

### 3.5.1. GRILLE DE CLOTURE A BARREAUDAGE HT. 1,50 M

Fourniture et pose de grille de clôture métallique à barreaudage réf. 5010 de chez NORMACLO ou équivalent, comprenant :

- poteaux verticaux carrés 60 x 60 mm nécessaires, compris poteaux d'angles et d'extrémité
- lisses horizontales 50 x 30 mm
- barreaux en fer plat 50 x 10 mm soudés sur les lisses
- protection de l'ensemble des éléments contre la corrosion par galvanisation et finition thermopoudrée
- tous accessoires de fixation et de renfort nécessaire, bouchons en tête, visseries inox, accessoires inox et polyamide, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme RAL du fabricant.

Hauteur de la grille de clôture d'environ : 1,50 m depuis le muret BA.

**Mode de métré** : au mètre linéaire suivant hauteur.

**Localisation :**

*EXTERIEUR*

- Reprise du muret de clôture le long de la rue Gambetta.

## 3.6. DIVERS

### 3.6.1. POTEAU METALLIQUE

Fourniture et pose de poteau métallique en tube acier ép. 6 mm avec platine de fixation ép. 10 mm soudée en pied et en tête, compris levage, mise en position, fixation, calages à chaque niveau, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Dimensions : Ø 101.6 mm suivant indications de l'Ingénieur Structure Bois.

**Mode de métré** : au mètre linéaire.

**Localisation :**

*EXTENSION*

- Poteau métallique en façade Est vers entrée.

### 3.6.2. CASQUETTE METALLIQUE

Fourniture et pose d'une casquette métallique avec habillage en tôle laquée, conforme au détail de l'architecte, comprenant :

- consoles métalliques constituées par des profilés acier du commerce type IPE, à fixer contre mur béton existant, espacement suivant étude structure
- poutres de rives constituées par des profiles acier du commerce type IPE ou UAP, soudées sur les consoles métalliques
- platines en fer plat pour fixations des consoles sur mur béton existant, compris chevilles et vis inox, réalisation de perforations dans mur et scellement à la résine
- poteaux pour parties verticales constitués par des profilés acier du commerce type IPE ou HEA soudées sur les consoles métalliques
- habillage de la casquette et de l'âme des fers (toutes faces vues) par tôle plane pliée d'épaisseur 15/10<sup>ème</sup> mini, en éléments de longueur adaptée, à fixer sur ossature, compris fermeture aux extrémités
- forme de pente de 1,5 % pour évacuation des eaux pluviales vers l'extérieur
- caniveau en aluminium laqué en bas de pente et trop-plein pour évacuation des E.P., teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme RAL
- boulonnage par boulons en acier cadmiés avec protection minimale de 10
- soudage effectué conformément aux DTU et normes en vigueur, toute soudure étant effectuée par du personnel qualifié
- l'usinage, le transport, le déchargement à pied d'œuvre, toutes manutentions, le montage, l'étalement, le réglage et l'assemblage définitif
- la fourniture d'échafaudage, d'étais, d'engins et appareils nécessaires
- coupes, découpes, ajustement, montage, levage, visserie, pièces complémentaires de fixation et de contreventement, soudures et toutes sujétions de réalisation.

*Finition : L'ensemble des éléments recevront une protection anticorrosion et une finition thermolaquée d'usine, teinte RAL au choix de l'architecte. Une protection toute particulière contre les poussières, chocs et rayures sera apportée aux ouvrages livrés thermolaqués pendant toute la durée du chantier et ce à la charge de l'entreprise. L'entreprise aura à sa charge toutes les retouches de peinture éventuelle a posteriori.*

**Mode de métré :** au mètre linéaire suivant dimensions.

#### 3.6.2.1. Casquette métallique horizontale

Composition :

- Casquette de section 1500 x ht. 200 mm en rive
- Habillage de l'ensemble en tôle pliée 4 faces suivant profil y compris joues.

Localisation :

EXISTANT

- Casquette au droit de l'entrée des vestiaires.

### 3.6.3. HABILLAGE DE SOUS-FACE DE PORCHE EN LAMES PLANES

Fourniture et mise en oeuvre d'un habillage de sous-face de porche extérieur plan en acier galvanisé d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup>, prélaqué 1 face (côté extérieur), type Hairplan 300 de chez ARVAL ou équivalent. Pose rampante et emboîtement des lames, compris fixation sur ossature intermédiaire par vis autoforeuses laquées et rondelles étanches, compris toutes coupes, chutes, emboîtements, accessoires, profils d'angle et de finition, raccords, calfeutrements, tous détails de mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant et toutes sujétions de fixation en fonction des conditions climatiques.

Réservations pour passage de câbles et encastrement des éclairages en sous-face fournis par le lot Electricité.

Compris toutes manutentions, levage, tous moyens d'accès en hauteur (ex : plateforme élévatrice, échafaudage, etc.).

Finition : prélaquage en usine ép. 25 µm, teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

**Mode de métré :** au m<sup>2</sup> réel en oeuvre.

**Localisation :**

*EXISTANT*

- *Sous-face du porche d'entrée existant au dessus de l'entrée SAS vestiaires.*

### 3.6.4. HABILLAGE D'ACROTERE EN TOLE ALUMINIUM LAQUEE

Fourniture et mise en oeuvre d'habillage de bandeaux en tôle aluminium laquée ép. 15/10ème de développement adapté pour traitement de la rive, fixation sur planche de rive par visserie inox laquée, teinte RAL au choix de l'architecte, y compris tous éléments particuliers tels que angles sortant et rentrant, embouts, accessoires de dilatation, étanchéité des jonctions, et toutes sujétions de mise en oeuvre.

**Mode de métré :** au ml suivant dimensions.

#### 3.6.4.1. Habillage ht. 0,60 ml

**Localisation :**

*EXISTANT*

- *Acrotère existant en tôle alu au droit de la toiture-terrasse des vestiaires suivant façade Sud.*

### 3.6.5. PARE-VUE METALLIQUE DES UNITES DE CLIMATISATION

Fourniture et pose d'un ensemble pare vue métallique en acier galvanisé finition thermolaqué, comprenant :

- ossature verticale par poteaux en tube 50 x 50 x 2,5 mm, répartie suivant une trame de 1,00 m, fixée au sol sur dalle en béton (au présent lot) par platines de fixation en fer plat de 120 x 120 x 10 mm, compris fixation à l'aide de chevilles et vis inox
- remplissage par lamelles en profilés d'acier galvanisé type RENSON L 065 GL (ou équivalent), disposées horizontalement suivant plan de détail de l'architecte, fixées mécaniquement sur l'ossature verticale
- coupes, découpes, ajustement, montage, levage, visserie, bouchons de fermeture aux extrémités, pièces complémentaires de fixation et toutes sujétions de réalisation.

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Hauteur de la grille de clôture d'environ : 1,10 m depuis le sol.

**Mode de métré :** à l'ensemble.

**Sujétions particulières :**

L'ensemble devra être aisément démontable pour permettre l'entretien ultérieur des PAC.

#### 3.6.5.1. Dimensions 700+2050 x ht. 1800 mm

**Localisation :**

*EXTENSION*

- *Au pourtour des unités extérieures PAC à l'arrière de l'édicule ascenseur, suivant plans du BET Fluides.*

#### 3.6.5.2. Dimensions 700+2200+ 700 x ht. 1800 mm

**Localisation :**

**EXTENSION**

- *Au pourtour des unités extérieures PAC à l'arrière de l'accueil, suivant plans du BET Fluides.*

**3.6.6. ENSEIGNE**

Fourniture et mise en œuvre d'une enseigne en façade constituée de lettres en aluminium laqué, conforme au détail de l'architecte, compris fixations par vis auto taraudeuses dans ossature métallique de bardage et toutes sujétions de levage et d'échafaudage.

Hauteur des lettres : 30 cm.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

**Mode de métré :** à l'ensemble.

**Localisation :****EXTENSION**

- *Enseigne suivant façades de l'architecte.*

**3.6.7. TOTEM D'ENTREE**

Fourniture, fabrication et mise en place d'un totem d'entrée conforme au détail de l'architecte comprenant :

- totem en serrurerie fabriqué en acier d'épaisseur 20/10ème avec protection anticorrosion et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte, y compris cadre interne en profilés tubulaires soudés
- panneau d'affichage permettant l'affichage de documents ou d'informations à destination du public, en format A4, vitre amovible en verre sécurisé
- logo du syndicat et inscription par gravage "Syndicat des Eaux des Abrets", finition soignée et esthétique
- emplacement pour visiophone en coordination avec le lot ELECTRICITE, trappe démontable en tôle à l'arrière avec vis anti-violation. Sa hauteur doit être comprise entre 130 et 90 cm du sol pour garantir un accès facile aux PMR
- toutes pièces accessoires telles que des fixations pour panneaux d'affichage, des supports pour visiophone, visserie inox et tous détails de mise en œuvre.

La commande du totem doit être ergonomique et accessible à tous les utilisateurs.

Dimensions : 0,50 x 0,25 x ht. 1,50 m.

**Mode de métré :** à l'ensemble.

**Localisation :****EXTERIEUR**

- *Totem vers entrée suivant plans de l'architecte.*