

Maître d'Ouvrage

**CHAMBRE DES METIERS ET DE L'ARTISANAT DE L'AIN**

102 Boulevard Hérriod 01440 VIRIAT

Mise en accessibilité du bâtiment de la Chambre des  
Métiers et de l'Artisanat de l'Ain à VIRIAT

**C.C.T.P.**

**Lot N°02 MACONNERIE**

**D.C.E.**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

Architecte : **Bruno PERNICI Architecte DPLG**  
487 Rue Léopold le Hon 01000 BOURG EN BRESSE  
Tel : 04 74 45 14 16 email : b.pernici.architecte@orange.fr

Economiste : **COSINUS**  
Rue Françoise Dolto Z.A. en Pragnat Nord 01500 AMBERIEU EN BUGEY  
Tel : 04 74 34 67 44 Email : cosinus@cosinus.fr

Bureau d'étude Fluides : **ENERPOL**  
Rue Françoise Dolto Z.A. En Pragnat Nord 01500 AMBERIEU EN BUGEY  
Tel : 04 74 34 67 44 Email : enerpol@enerpol.fr

## Sommaire

<b>1 DESCRIPTION DE L'OPERATION</b>	<b>3</b>
<b>2 DOCUMENTS DE REFERENCE</b>	<b>3</b>
<b>3 SPECIFICATIONS GENERALES GROS OEUVRE</b>	<b>3</b>
3.1 PREAMBULE	3
3.2 ETENDUE DES PRESTATIONS	3
3.2.1 IMPLANTATION	3
3.2.2 GROS ŒUVRE	4
3.2.3 SECURITE	4
3.3 HYPOTHESES - MATERIAUX - FINITIONS	4
3.3.1 HYPOTHESES	4
3.3.2 MATERIAUX	4
3.3.3 FINITION DES PAREMENTS	5
3.3.4 ETAT DE SURFACE	6
3.4 DOCUMENTS A FOURNIR A LA RECEPTION	6
<b>4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE</b>	<b>6</b>
4.1 HYPOTHESES DE SOL - ETUDE GEOTECHNIQUE	6
4.2 HONORAIRES ETUDES BETON ARME - ETUDES D'EXECUTION	7
4.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER	7
4.3.1 IMPLANTATION DES OUVRAGES	7
4.3.2 AIRES D'IMPLANTATION - POINTS DE BRANCHEMENT	7
4.3.3 CLOTURE DE CHANTIER	7
4.3.4 PANNEAU DE CHANTIER	8
4.3.5 BUREAU DE CHANTIER	8
4.3.6 INSTALLATIONS SANITAIRES DE CHANTIER	9
4.4 DEMOLITION DE MARCHES D'ESCALIER BETON	9
4.5 FOUILLES	9
4.6 FONDATIONS	10
4.6.1 RATTRAPAGE EN GROS BETON	10
4.6.2 FOSSE ASCENSEUR	10
4.6.3 PRISE DE TERRE	11
4.7 REMBLAIS	11
4.7.1 REMBLAIS COMPLEMENTAIRES	12
4.8 SUPERSTRUCTURE	12
4.8.1 MURS BA	12
4.8.2 POUTRES BA	12
4.9 DALLE PLEINE BA	12
4.10 REVETEMENT PLASTIQUE EPAIS	13
4.11 ETANCHEITE RESINE AUTOPROTEGEE	13
4.11.1 PARTIE COURANTE	13
4.11.2 RETOMBEES AVEC BANDE DE RIVE EN ACIER	13
4.12 JOINT DE DILATATION	14
4.13 OUVRAGES DIVERS	14
4.13.1 PERCEMENTS DE MUR EN SOUBASSEMENT	14
4.13.2 DEMOLITION DE PLAFONDS	14
4.13.3 BANDE DE GUIDAGE ELASTOMERE	14
4.13.4 ESCALIERS EXTERIEURS	15
4.13.5 CROCHETS DE LEVAGE	16
4.13.6 BOUCHEMENT DE RESERVATIONS	16
4.13.7 CANIVEAU A GRILLE FONTE	16
4.13.8 SOCLES BA PONCTUELS	17

## **1 DESCRIPTION DE L'OPERATION**

Mise en accessibilité du bâtiment de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Ain, à VIRIAT (01440) , pour le compte de la Chambre des métiers et de l'Artisanat de l'Ain conformément au descriptif sommaire du § 1.3 "Objet de l'opération" du CCTPC.

## **2 DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art avec application des spécifications et règlements techniques en vigueur (Documents du REEF, DTU, normes, recommandations et règles professionnelles...). Les éléments et matériaux de technique non traditionnelle devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB en cours de validité.

Pour les prescriptions communes, l'entreprise devra prendre connaissance du Cahier des Clauses Techniques Particulières Communes à tous les lots (CCTPC).

## **3 SPECIFICATIONS GENERALES GROS OEUVRE**

### **3.1 PREAMBULE**

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres
- les contraintes relatives aux constructions voisines
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement, tous les problèmes d'approvisionnement et d'évacuation des matériaux
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité et au bruit sur le Domaine Public. A cet effet l'entreprise prendra contact pour obtenir toutes les autorisations nécessaires directement avec les services compétents
- les contraintes imposées par les différents concessionnaires de la ville
- la réalisation et l'entretien des accès au chantier, la protection des abords et accès

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions, puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession dans l'intégralité nécessaire à leur parfait achèvement, ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

Les sections indiquées dans le présent descriptif sont indicatives et constituent une base pour permettre aux entreprises de formuler leur offre.

L'entrepreneur comprendra dans son prix toutes les fournitures et les moyens de mise en œuvre nécessaires à l'exécution et à la parfaite tenue de ses ouvrages, toutes sujétions de découpe, perte, assemblages, scellements...

### **3.2 ETENDUE DES PRESTATIONS**

Les travaux faisant l'objet du présent lot comprennent dans toute leur étendue, la réalisation de l'ensembles des ouvrages d'installation et protection de chantier, de gros œuvre, maçonnerie, béton armé, dallages, canalisations, etc., ainsi que tous les ouvrages annexes s'y rapportant, à réaliser pour l'ensemble du chantier.

Ils comprennent notamment :

#### **3.2.1 IMPLANTATION**

- l'implantation de l'ensemble des ouvrages du présent lot, et sa matérialisation par tous dispositif nécessaire à sa pérennité pendant toute la durée du chantier.
- la mise en place d'un repère de nivellement rattaché au repère du nivellement général NGF, ou à défaut, du nivellement local, et correspondant au niveau 0,00 des ouvrages, visible pendant toute la durée du chantier
- le report à tous les niveaux et dans toutes les pièces d'un trait de niveau à 1,00 m du sol fini

- l'installation et la protection du chantier
- le piquetage nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages

### **3.2.2 GROS ŒUVRE**

- les plans d'atelier et de chantier (PAC), de fabrication et de préfabrication des ouvrages dus par l'entreprise. Ces plans seront soumis au visa du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle avant réalisation.
- l'approvisionnement et la mise en œuvre des agrégats, matériaux, bétons, acier, coffrages nécessaires à la construction des structures des ouvrages ainsi que leur transport éventuel, leur stockage ou leur fabrication.
- l'exécution de l'ensemble des ouvrages en béton et maçonneries
- les ouvrages de réservations et scellements, calfeutrement pour les autres corps d'état (Électricité, Gaz,...)
- le rebouchage des réservations des autres lots dans les ouvrages du présent lot
- les implantations diverses, constructions provisoires éventuelles, leur entretien et la remise en état du terrain
- la préparation des supports, l'exécution des ouvrages de redressement et de surcharge en renformis, les opérations de repiquage et de dégarnissage en maçonnerie : brossage, piquetage, bouchardage, humidification, fourniture et mise en place d'armatures métalliques
- la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose et dépose
- les moyens de levage nécessaires aux travaux et notamment les grues, y compris, amenée et repli en fin de travaux, déplacement, dispositifs de sécurité et fondations de celles-ci (adaptées à la nature du sol)
- l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur transport aux décharges propres à l'entreprise
- les réceptions partielles, conjointement avec les entreprises titulaires des autres lots pour les parties les concernant
- l'exécution d'ouvrages divers

### **3.2.3 SECURITE**

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment :

- mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès : échafaudages, auvent, parapluie, filet, platelage pour protection des passants et des véhicules.
- prévoir, pendant toute la durée des travaux, un matériel de premiers secours contre les risques d'incendie et d'effondrement
- fourniture et pose de panneaux de sécurité en voirie, aux accès de chantier, après avoir obtenu l'autorisation de l'Administration compétente
- l'utilisation d'explosifs est proscrit

## **3.3 HYPOTHESES - MATERIAUX - FINITIONS**

### **3.3.1 HYPOTHESES**

En l'absence de rapport géotechnique, la nature et les caractéristiques des matériaux en sous sol sont définis par hypothèse.

Charges et surcharges climatiques selon réglementation en vigueur.

Les éventuelles études géotechniques nécessaires au projet seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

### **3.3.2 MATERIAUX**

Tous les matériaux devront être de première qualité et de provenance agréée par le Maître d'Oeuvre ; ils devront satisfaire aux conditions des Normes Françaises et provenir d'usines ou de carrières agréées par le Maître d'Oeuvre.

L'ensemble des bétons sera conforme à la norme NF EN 206-1.

Les bétons seront de classe d'exposition XF1-XC4 :

- classe de résistance minimale : C25/30
- teneur minimale en liant équivalent : 280 kg/m<sup>3</sup>

Les bétons soumis à l'utilisation de sels de déverglaçage seront de classe XF2.

Les agglos creux seront marqués NF et CE.

Les aciers utilisés seront du type HA, limite d'élasticité garantie de 500 MPa minimum, et seront titulaires d'une fiche d'homologation.

Les treillis soudés seront de marque Adets ou équivalent, homologués.

L'emploi d'adjuvants quels qu'ils soient sera soumis à l'autorisation du Maître d'Oeuvre ou de son représentant et du Bureau de Contrôle.

La confection manuelle du béton ne sera autorisée par le Maître d'Oeuvre que pour de très petites quantités.

Les bétons seront vibrés mécaniquement, à l'intérieur de coffrages de stabilité suffisante pour reprendre les poussées du béton ; le décoffrage sera effectué sous la seule responsabilité de l'entrepreneur.

Les ouvrages mis en oeuvre devront posséder toutes les qualités requises pour des ouvrages de maçonnerie classiques, c'est à dire des qualités de solidité, d'étanchéité, d'inaltérabilité, d'ingéivité et de résistance aux agressions atmosphériques, d'inflammabilité et de perméance à la vapeur d'eau.

Les mortiers, résines, chevilles ou autre produits utilisés pour le scellement des fixations des ouvrages du présent lot devront faire preuve de leur efficacité, soit par avis technique du CSTB, soit par production de procès verbaux d'essais d'un laboratoire agréé, soit par essais en oeuvre sur le site. L'acceptation de ces produits sera soumise à la diligence du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

### **3.3.3 FINITION DES PAREMENTS**

**FINITION DES PAREMENTS DES PAROIS LATÉRALES ET SOUS-FACES (murs, poteaux, poutres, relevés, acrotères, garde-corps, sous-face de dalles) :**

#### Parements finition ordinaire : P1

- parements bruts destinés à recevoir une isolation : parement dit ordinaire avec une surface parfaitement plane, tolérances de légères balèvres et ragréage des malvenues,
- planéité telle qu'une règle de 2,00 m appliquée en tous sens ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 15 mm, et telle qu'une règle de 20 cm appliquée en tous sens ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 6 mm
- arêtes et cueillies rectifiées et dressées
- trous de banches bouchés au mortier sans retrait et ragrés par produits adaptés
- épiderme uniforme et homogène avec surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm<sup>2</sup>,
- nids de cailloux ou zone sableuses ragrées
- profondeur inférieure à 5 mm

#### Parements finition soigné : P3

- parements destinés à rester bruts ou à recevoir une peinture : parement dit soigné avec aspect de surface lisse, planéité telle qu'une règle de 2,00 m appliquée en tous sens ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 5 mm, et telle qu'une règle de 20 cm appliquée en tous sens ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 2 mm
- arêtes et cueillies rectifiées et dressées
- trous de banches bouchés au mortier sans retrait et ragrés par produits adaptés
- épiderme uniforme et homogène avec surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm<sup>2</sup>,
- ponçage des balèvres jusqu'à affleurement
- étendue maximale des nuages de bulles ramenée à 10% de la surface

#### Parement finition net de décoffrage ou destiné à être lasurés : P4

- finition dito P3,
- parements apparents extérieurs caractérisés par leur aspect décoratif : surfaces destinées à rester nettes de décoffrage sans autre finition, sans ragréage
- calepinage des trous de banches
- la finition du parement sera soit parfaitement lisse en l'absence de toute indication complémentaire dans le CCTP, sans reprise et ragréage, soit avec un effet architectural selon la description qui en est donnée dans le présent CCTP.
- arêtes et cueillies rectifiées et dressées
- chanfrein de 5x5 mm sur toutes les arêtes vives des poteaux et voiles accessibles au Public.
- absence de nids de gravillons ou de zones sableuses,
- meulage des balèvres,
- trous de banches bouchés au moyen de carottes béton de même nature.
- épiderme uniforme et homogène, sans bulles

- les ouvrages dont l'aspect au décoffrage seraient reconnus défectueux, par le Maître d'Œuvre ou non conformes à la définition imposées, seront repris par l'entreprise à ses frais.
- tous les ouvrages destinés à rester net de décoffrage feront l'objet d'une réception contradictoire par l'Architecte, l'entrepreneur du lot Gros Œuvre.
- protection des bétons apparents et des arrêtes pendant toute la durée du chantier par moyens adaptés (profils PVC, protection par bâches ...)

**FINITION DES PAREMENTS DE SURFACES DES OUVRAGES AU SOL** (surface de dallage, radier, chape, dalle) :

Dalles et dallages finition surfacé : D2

- surface des dalles, dallages, radiers recevant un sol scellé sans sous-couche isolante ou de désolidarisation : aspect régulier pour parement type surfacé ; tolérances 10 mm sous la règle de 2,00 m et 3 mm sous la règle de 20 cm.

Dalles et chapes finition lissé : D3

- surface des dalles, dallages, radiers et chapes de béton destinés à rester apparents, ou recevant directement une étanchéité, une chape sur isolant ou un plancher chauffant, un revêtement de sol collé, une sous-couche isolante ou un carrelage scellé désolidarisé : aspect fin et régulier pour parement type lissé ; tolérances 7 mm sous la règle de 2,00 m et 2 mm sous la règle de 20 cm.
- l'état de surface de l'élément porteur doit être semblable à celui d'un mortier de ciment lisse.

### 3.3.4 ETAT DE SURFACE

L'état de surface des planchers, dallages, chapes ne devra pas présenter de fissure, ni une porosité excessive.

En cas de fissures apparentes, l'entreprise titulaire du présent lot en devra le traitement par ouverture, nettoyage, garnissage avec un produit adapté type résine époxy et traitement de surface par grain de quartz avant polymérisation de la surface. De même, l'entreprise titulaire du présent lot devra le traitement des joints de construction réalisés dans ses ouvrages. Par ailleurs, l'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture à l'entreprise titulaire du lot revêtements de sols collés d'un primaire d'accrochage rendu nécessaire, compatible avec les produits prévus pour le ragréage.

Dans le cas d'une porosité de surface excessive (test de la goutte d'eau), l'entreprise titulaire du présent lot devra également la fourniture à l'entreprise titulaire du lot revêtements de sols collés d'un primaire d'accrochage compatible avec les produits prévus pour le ragréage.

### 3.4 DOCUMENTS A FOURNIR A LA RECEPTION

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre, en nombre et au format défini au CCAP :

- les plans de récolement des ouvrages enterrés avec position en plan et en altitude
- les plans des réseaux mis en oeuvre par le présent lot compris diamètre, fil d'eau ...
- les plans et détails de fabrication des ouvrages
- les plans de réservations gros œuvre
- les plans et détails de pose
- les détails des liaisons avec le gros œuvre
- les bordereaux de livraison des bétons
- les fiches d'homologation des aciers
- les procès verbaux des essais réalisés
- les fiches et avis techniques des produits utilisés
- les avis techniques des produits de technique non traditionnelle
- les procès verbaux de résistance au feu et de réaction au feu des matériaux
- les fiches FDES des produits utilisés
- ainsi que tous les documents nécessaires pour l'établissement des D.O.E

## 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE

### 4.1 HYPOTHESES DE SOL - ETUDE GEOTECHNIQUE

A défaut d'étude géotechnique pour la consultation, certaines hypothèses sont prises pour le présent CCTP :

- niveau de bon sol à -0.80 m par rapport au TN,
- provision de plus value pour rattrapage au bon sol en gros béton pour 1 m3,
- fondations existantes aptes à recevoir les nouvelles descentes de charges et descendues à -0.80 m/TN (hors gel).

L'entreprise prévoira dans ses prix la réalisation d'une étude géotechnique de type G2, par un géotechnicien agréé, sous le couvert du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte, afin de valider les hypothèses décrites ci-dessus, en ce qui concerne le sol et la reconnaissance des fondations existantes et des avoisinants.

Les fonds de fouilles feront l'objet d'une visite avec le géotechnicien rémunéré par l'entreprise, l'Architecte et le Bureau de Contrôle pour vérifier la qualité et la nature du terrain rencontré.

L'entreprise prévoira en temps utile les personnes concernées.

Les éventuelles adaptations découlant du résultat de l'étude feront l'objet d'un avenant basé sur les prix unitaires de la DPGF.

*Localisation :*

- Pour la création de l'ascenseur, suivant plans

## **4.2 HONORAIRES ETUDES BETON ARME - ETUDES D'EXECUTION**

La rémunération du Bureau d'Etudes Béton Armé pour la réalisation des études d'exécution est à la charge de l'Entreprise.

## **4.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

L'entreprise établira dès le démarrage du chantier, le plan des installations de chantier à faire approuver par le Coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Ensemble suivant prescriptions du PGCSPPS et du CCAP.

### **4.3.1 IMPLANTATION DES OUVRAGES**

L'entreprise fera procéder, par un Géomètre expert agréé et à ses frais, à l'implantation des bâtiments qui sera réceptionnée après fourniture au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre d'un plan d'implantation conforme.

Cette implantation comprendra au minimum 6 points fixes formant 2 axes perpendiculaires par bâtiment.

Les repères installés devront l'être de manière fixe et durable. L'entreprise devra leur conservation pendant toute la durée du chantier.

*Localisation :*

- Pour l'ensemble du chantier

### **4.3.2 AIRES D'IMPLANTATION - POINTS DE BRANCHEMENT**

L'entreprise fournira :

- les aires d'implantation et points de branchements eau potable, eaux usées, électricité, alimentation générale du chantier pour les matériels et les installations de chantier, et téléphone, prévoyant aussi l'installation des autres corps d'état sur un emplacement à faire approuver par le Maître de l'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le Coordonnateur Santé Sécurité
- l'éclairage extérieur de chantier

L'entreprise fera son affaire de tous les contacts avec les Services Concessionnaires pour établir les installations réglementaires.

*Localisation :*

- Pour l'ensemble du chantier

### **4.3.3 CLOTURE DE CHANTIER**

Ensemble comprenant :

- la fourniture et la pose d'une clôture de chantier en treillis métallique rigide type HERAS, ou équivalent, jointif et résistant avec poteaux scellés sur plots béton, hauteur totale minimum 2,00 m, avec raidisseurs tous les 2,00 m maximum, jointif et résistant, éclissée, mise en oeuvre pour isoler le chantier des parties accessibles au public,
- au moins un portail de service de largeur 6,00 m et fermant à clé pour l'accès, y compris toutes sujétions de fermeture complémentaire et de clôture du site
- l'aménagement des accès avec fermetures matérialisées
- toutes signalisations d'interdiction d'accès au chantier, de rappel des dangers et équipements de protection obligatoires sur toute la périphérie
- la dépose de cette clôture en fin de chantier sur ordre spécifique du Maître d'Œuvre, du Maître d'ouvrage ou du Coordonnateur SPS

*Localisation :*

- *En périphérie du chantier, position à définir avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre (en périphérie de la cage d'escalier créée)*

#### **4.3.4 PANNEAU DE CHANTIER**

Ensemble comprenant :

- la fourniture et la pose d'un panneau de chantier conformément aux règles en vigueur, positionné en bord de voie, de dimensions réglementaires minimum de 2.00x3.00ht m, mentionnant la nature de l'opération, les différents intervenants (avec leurs coordonnées et leurs logos), les renseignements administratifs nécessaires ainsi qu'une perspective en couleurs du projet
- présentation et position à soumettre au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage, entretien pendant toute la durée du chantier
- les informations inscrites sur le panneau de chantier devront être tenues à jour régulièrement

*Localisation :*

- *En bordure de voie, position à définir avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre*

#### **4.3.5 BUREAU DE CHANTIER**

Dès le début des travaux (OS n° 1), l'Entreprise du présent lot installera sur le chantier un local destiné à permettre les réunions de chantier pour toutes les entreprises, l'examen et la conservation des documents écrits ou graphiques, suivant les préconisations du PGC. Ce local réservé au Maître d'Œuvre et au Maître de chantier pourra être fermé à clé. Il aura une superficie suffisante pour recevoir toutes les personnes assistant aux réunions de chantier. Il sera clos, couvert, éclairé, chauffé et entretenu en bon état de propreté pendant toute la durée du chantier. Il sera muni de tables, sièges, casiers, panneaux d'affichage et tous accessoires nécessaires par son emploi.

Il comprendra également un placard fermant à clé à la disposition du Maître d'Ouvrage, dans lequel l'entreprise fournira un exemplaire de l'ensemble des dossier marchés et des documents de chantier dont la reproduction sera facturée au compte prorata.

Des casques de chantier seront tenus à disposition en nombre suffisant pour toutes les personnes susceptibles d'assister aux réunions de chantier (autres que les entreprises).

Il comportera un poste téléphonique et une connexion internet avec un abonnement souscrit pendant toute la durée du chantier par l'entreprise titulaire du présent lot, ainsi qu'un photocopieur.

Compris l'enlèvement de ses installations après travaux et remise en état des lieux à l'identique de l'existant

L'entreprise établira avant le démarrage du chantier, le plan des installations de chantier à faire approuver par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

La fourniture, l'installation (y compris location) et l'enlèvement en fin de travaux de ces installations seront à la charge du présent lot.

Les frais d'entretien et les dépenses de consommation seront imputés au compte prorata des entreprises, conformément aux dispositions précisées par le CCAP.

*Localisation :*

- *Pour l'ensemble du chantier*



#### 4.3.6 INSTALLATIONS SANITAIRES DE CHANTIER

Ensemble comprenant :

- la fourniture, mise en oeuvre et repli en fin de chantier, des installations sanitaires de chantier réglementaires (WC, douche, vestiaire, réfectoire, eau , ...)
- l'alimentation générale du chantier en eau potable, électricité, téléphone, fax.
- présentation et position à soumettre au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage et au Coordonateur SPS.
- l'entretien pendant toute la durée du chantier.
- l'enlèvement après travaux et remise en état des lieux à l'identique de l'existant

Ensemble conforme aux dispositions législatives en vigueur et aux préconisations du rapport PGC SPS.

La fourniture, l'installation (y compris location) et l'enlèvement en fin de travaux de ces installations seront à la charge du présent lot.

Les frais d'entretien et les dépenses de consommation seront imputés au compte prorata des entreprises, conformément aux dispositions précisées par le CCAP.

*Localisation :*

- Pour l'ensemble du chantier

#### 4.4 DEMOLITION DE MARCHES D'ESCALIER BETON

Ensemble comprenant :

- installation des protections des ouvrages périphériques aux parties démolies
- sciage des marches d'escalier au droit de l'ascenseur à réaliser
- désolidarisation des parties à démolir par rapport aux parties conservées par sciage ou tout autre moyen adapté, pour une découpe franche et nette
- démolition des marches d'escalier béton par tous moyens nécessaires à l'exception d'explosifs, y compris tous ouvrages liés, compris toutes sujétions pour la récupération de pierre d'habillage
- l'entreprise prévoira toutes sujétions pour la bonne préservation des marches pierre conservées pendant toute la durée des travaux, jusqu'à la réalisation des marches d'escalier neuves
- réduction des produits de démolition, chargement et évacuation en décharges agréées, par tous moyens adaptés, y compris sujétions de tri et tous frais induits
- reprise des marches au droit des ouvrages démolis, comprenant purge des zones friables et bouchements au mortier bâtard, finition frisé fin au nu des marches existantes

*Localisation :*

- 2 premières marches sur la longueur d'embranchement au droit de l'ascenseur créé et sur les deux côté latéraux, suivant plans

#### 4.5 FOUILLES

A partir de la plate-forme existante, exécution de fouilles dans terrain de toute nature excepté rocher compact, compris :

- tracés d'implantation, piquetage
- exécution des fouilles par moyens mécaniques ou manuels
- évacuation des produits de déblai, compris manutention et frais de décharge éventuels
- dressage des parois, blindages si nécessaire, purge des fonds, épuisement des eaux si nécessaire par pompage et canalisation des rejets en dehors de l'emprise du chantier
- finition et nivellement manuel des fonds de fouilles

NOTA :

Les fonds de fouilles feront l'objet d'une visite avec le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle pour vérifier la qualité du terrain rencontré. L'entreprise prévoira en temps utile les personnes concernées.

Les cubes sont comptés aux dimensions théoriques des fondations définies par le Bureau d'Etude. L'entreprise intégrera dans ses prix unitaires les surcoûts éventuels liés aux surlargeurs.

*Localisation :*

*- Pour réalisation de la fosse ascenseur, suivant plans*

## **4.6 FONDATIONS**

Toute entreprise qui proposera un système de fondation différent de celui préconisé par l'équipe d'ingénierie dans le dossier de consultation, devra s'assurer préalablement de la validité de sa proposition.

Elle devra recueillir les accords de l'Architecte, du Bureau d'Etudes Structure, du Contrôleur Technique, du Bureau d'Etudes de sol et les joindre à son offre.

Si une étude de sol complémentaire s'avérait nécessaire, elle sera entièrement à la charge de l'entreprise.

Par ailleurs, les frais d'études complémentaires (dessins, calculs, descriptifs) seront entièrement à la charge de l'entreprise.

Les cubes sont comptés aux dimensions théoriques des fondations définies par le Bureau d'Etudes Structure. L'entreprise intégrera dans ses prix unitaires les surcoûts éventuels liés aux surlargeurs.

### **4.6.1 RATRAPAGE EN GROS BETON**

Fourniture et mise en oeuvre de gros béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>, coulé en pleines fouilles, épaisseur suivant situation, pour reprise du niveau d'assise des fondations.

*Localisation :*

*- Sous le radier de la fosse ascenseur, pour atteindre le niveau bas des fondations du sous-sol existant*

### **4.6.2 FOSSE ASCENSEUR**

#### **4.6.2.1 RADIER**

Exécution d'un radier comprenant :

- dressement et nivellement du sol y compris purges si nécessaire
- encastrement des réseaux sous radier
- fourniture et mise en oeuvre de béton de propreté épaisseur 10 cm, dosé à 150 kg/m<sup>3</sup>
- radier en béton armé, épaisseur et armatures suivant étude structure à la charge de l'entreprise
- compris coffrage des rives de radier
- jonctions soignées avec les ouvrages incorporés
- finition de surface lisse D3 pour recevoir un cuvelage

*Localisation :*

*- En fond de fosse pour l'ascenseur extérieur créé, suivant plans*

#### **4.6.2.2 MURS DE FOSSE**

Exécution des murs enterrés de la fosse ascenseur, comprenant :

- murs en béton armé hydrofugé dans la masse, coulés en place, épaisseur 20 cm, armatures suivant étude structure à la charge de l'entreprise
- finition des parements intérieurs : soignée P3
- rebouchage des trous de banches par cônes du commerce mis en oeuvre avec un mortier sans retrait

*Localisation :*

*- Ensemble des murs de la fosse de l'ascenseur extérieur créé, suivant plans*

#### **4.6.2.3 CUVELAGE**

Dans la fosse de gaine ascenseur, réalisation d'un cuvelage avec revêtement d'imperméabilisation sur le radier et les voiles, pour protection contre les eaux jusqu'à la cote du rez de chaussée.

Procédé ayant fait l'objet d'une enquête d'aptitude à l'emploi et d'un avis favorable d'un organisme de contrôle agréé, avec cahier des charges approuvé.

Travaux conformes aux DTU 14.1, compris toutes sujétions complémentaires.

*Localisation :*

- En fond de fosse de l'ascenseur extérieur créé

#### **4.6.2.4 DALLE DE FOND DE FOSSE**

Fourniture, mise en place et exécution sur le radier de dalle béton armé de fond de radier de protection de cuvelage, épaisseur 15 cm, finition lisse D3, aciers suivant pré-étude structure à la charge de l'entreprise.

L'ensemble compris toutes sujétions de réalisation.

*Localisation :*

- En fond de fosse de l'ascenseur extérieur créé

#### **4.6.2.5 PUISARD**

Fourniture et mise en oeuvre de puisard comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille
- la fourniture, le transport et la mise en oeuvre du béton de propreté
- puisard en béton armé coulé en place, dimensions suivant situation
- cuvelage étanche par revêtement d'imperméabilisation
- feuilure 5x5 en partie haute, compris incorporation des grilles
- fourniture et mise en oeuvre de cadres et grilles en fonte série lourde
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements
- remblais périphériques et compactage soigné

- de 0.30x0.30x0.30h m

*Localisation :*

- En fond de fosse de l'ascenseur extérieur créé

#### **4.6.3 PRISE DE TERRE**

Pose en fond de fouilles des prises de terre nécessaires à l'opération.

L'entreprise d'électricité fournira les câbles de terre ainsi que les plans de pose.

*Localisation :*

- Suivant plan de principe électricité, en périphérie du bâtiment

#### **4.7 REMBLAIS**

##### GENERALITES :

Fourniture et mise en oeuvre de remblais en grave propre, comprenant :

- le chargement et le transport jusqu'au lieu d'emploi
- le répandage
- le compactage
- le réglage des surfaces et des pentes
- la protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution

La mise en oeuvre sera exécutée par couches successives de 0,20 m d'épaisseur maximum, très soigneusement compactées par engins vibrants et apport d'eau pour obtenir un remblais à 95% de l'optimum Proctor. Toutes précautions seront prises pour ne pas endommager les ouvrages existants.

#### **4.7.1 REMBLAIS COMPLEMENTAIRES**

Fourniture et mise en oeuvre de remblais complémentaires en grave propre, dito généralités ci-dessus.

- grave 0/31.5

*Localisation :*

- *En périphérie de la gaine ascenseur créée, pour atteindre la côte -0.25m par rapport au niveau fini*

#### **4.8 SUPERSTRUCTURE**

##### **4.8.1 MURS BA**

Exécution de murs BA comprenant :

- murs en béton armé coulés en place, épaisseur suivant situation
- armatures suivant étude Béton à la charge de l'entreprise, compris renforts pour linteaux, chaînages... et toutes sujétions
- parements finition soignée P3
- arase oblique sous rampant et droite en bas de pente
- calepinage des banches de coffrage à faire valider par l'Architecte avant réalisation
- rebouchage des trous de banches par cônes du commerce mis en oeuvre avec un mortier sans retrait.
- compris réservations pour les baies et passages tous corps d'état, et engravures
- compris toutes sujétions de liaison avec l'existant

Compris toutes sujétions de ragréage pour des surfaces prêtes à peindre.

*Localisation :*

- *Ensemble des murs de la cage d'ascenseur extérieur créé, suivant plans*

##### **4.8.2 POUTRES BA**

Exécution de poutres BA comprenant :

- poutres en béton armé, coulées en place ou préfabriquées
- section et armatures suivant étude Béton à la charge de l'entreprise
- finition parements vus : parements finition soignée P3
- compris réservations si nécessaire pour tous corps d'état
- forme de goutte d'eau en sous-face des poutres extérieures

Compris toutes sujétions de ragréage pour des surfaces prêtes à peindre.

*Localisation :*

- *Poutres formant linteaux des portes de l'ascenseur extérieur créé, suivant plans*

##### **4.9 DALLE PLEINE BA**

Exécution de dalle pleine BA comprenant :

- dalle pleine en béton armé coulée en place, épaisseur suivant étude Béton
- armatures suivant étude Béton à la charge de l'entreprise, y compris renforts et bandes noyées
- chaînage périphérique et liaisons avec les chaînages verticaux
- finition en sous-face pour une finition ordinaire P1 destinée à rester apparent
- finition de surface lisse D3 destinée à recevoir une étanchéité
- compris toutes réservations, incorporations et toutes sujétions de mise en oeuvre
- compris formes de pentes

Compris toutes réservations, rebouchages et toutes sujétions complémentaires.

*Localisation :*

- *En partie haute de la gaine ascenseur extérieure créée, suivant plans*

#### **4.10 REVETEMENT PLASTIQUE EPAIS**

Fourniture et mise en œuvre de Revêtement Plastique Épais, comprenant :

- préparation des supports suivant prescriptions du fabricant
- nettoyage soigné des supports
- ragréage du béton bullé
- égrenage, brossage, époussetage
- une couche de durcisseur de surface type WEBER DURCISSEUR SURFACE de chez WEBER ET BROUTIN ou équivalent, à raison de 150 à 200 ml/m<sup>2</sup>
- une couche de fond type WEBER REGULATEUR de chez WEBER ET BROUTIN ou équivalent, à raison de 200 à 300 g/m<sup>2</sup>
- une couche de revêtement plastique épais type WEBER.TENE XL de chez WEBER ET BROUTIN ou équivalent (consommation 2,5 à 3 kg/m<sup>2</sup>), finition taloché
- mise en œuvre conformément aux règles de l'art, compris panneautage réalisé après la couche d'apprêt suivant directives du Maître d'Œuvre
- compris traitement des tableaux et tête de mur

Travail soigné.

Teintes au choix de l'Architecte dans toute la gamme du fabricant, compris possibilité de plusieurs teintes différentes.

Compris toutes sujétions de rechampissage, protection des ouvrages périphériques.

*Localisation :*

- Sur les murs de cage d'ascenseur créée, suivant plans, compris poutres apparentes

#### **4.11 ETANCHEITE RESINE AUTOPROTEGEE**

##### **4.11.1 PARTIE COURANTE**

Fourniture et mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide type KEMPEROL V210 de chez KEMPER SYSTEM ou équivalent, comprenant :

- réception des supports livrés par le gros œuvre
- préparation des supports suivant cahier des charges du complexe employé, comprenant nettoyage, dressage et ragréage si nécessaire, pontage des fissures éventuelles
- primaire d'adhérence, consommation suivant cahier des charges du fabricant
- bicouche d'entoilage, avec :
  - \* 1ère couche de résine, consommation suivant cahier des charges du fabricant
  - \* marouflage d'une armature textile tissée polyester, recouvrement minimum 5 cm
  - \* 2ème couche d'enrobage en résine, consommation suivant cahier des charges du fabricant
- vernis de protection teinté, consommation suivant cahier des charges du fabricant, teinte au choix de l'Architecte dans toute la gamme du fabricant (palette de 7 teintes différentes)
- traitement particulier au droit des joints de fractionnement et de dilatation par obturation et pontage souple du joint
- compris traitement des pénétrations
- compris toutes sujétions de mise en œuvre, étanchéité et de protection des ouvrages périphériques
- classement FIT : F5 I5 T4

Ensemble mis en œuvre suivant cahier des charges du fabricant et avis technique du CSTB en cours de validité.

*Localisation :*

- Sur la dalle terrasse de la gaine ascenseur créée, suivant plans

##### **4.11.2 RETOMBEES AVEC BANDE DE RIVE EN ACIER**

Fourniture et mise en œuvre de retombées d'étanchéité comprenant :

- fourniture et mise en œuvre de bande de rive en acier galvanisé avec forme de goutte d'eau en partie basse, fixation au support par vis et chevilles adaptées
- liaison étanche partie courante / bande de rive par prolongement du complexe pour enrobage de la bande de rive

- compris toutes sujétions de mise en oeuvre, étanchéité et de protection des ouvrages périphériques.

Ensemble mis en oeuvre suivant cahier des charges du fabricant et avis technique du CSTB en cours de validité.

*Localisation :*

- *En périphérie de la dalle terrasse de la gaine ascenseur créée, suivant plans*

#### **4.12 JOINT DE DILATATION**

Fourniture et mise en oeuvre de plaques biodégradables pour création de joints de dilatation muraux, compris fond de joint comprimé pour étanchéité à l'air.

*Localisation :*

- *Liasion entre la gaine de l'ascenseur extérieur créée et la maçonnerie existante*

#### **4.13 OUVRAGES DIVERS**

##### **4.13.1 PERCEMENTS DE MUR EN SOUBASSEMENT**

Ensemble comprenant :

- fouilles nécessaires au dégagement de la zone du mur en soubassement à percer
- installation des protections des ouvrages périphériques aux parties démolies
- traçage préalable pour implantation des percements à réaliser
- réalisation des renforts en sous œuvre des structures existantes nécessaires
- désolidarisation des parties à démolir par rapport aux murs conservés par sciage à la scie au diamant ou à eau sous pression, compris frais d'installation, et évacuation des déchets produits.
- perçement par moyens adaptés, suivant gaines, fourreaux et canalisations à faire passer, par découpe à la scie, carottage et autre moyens adaptés
- bouchement et raccords après passage de gaines, fourreaux et canalisations
- remblaiement des fouilles à l'identique de l'existant
- pour les percements rectangulaires, réalisation des jambages, appui et linteau BA
- évacuation par tous moyens adaptés des déchets et gravois, y compris frais de décharge éventuels
- ragréage pour un aspect et une qualité de finition identique à l'existant

L'entreprise soumettra l'implantation et la réalisation des percements à l'avis du Bureau d'Etudes Structure et du Bureau de Contrôle, avant tout perçement.

*Localisation :*

- *Pour le passage des réseaux électricité dans le sous-sol, à la demande du BE fluides*
- *Provision pour parachèvement*

##### **4.13.2 DEMOLITION DE PLAFONDS**

Ensemble comprenant :

- démolition des plafonds suspendus de toute nature, tels que dalles de fibres sur ossature, métalliques, bois, plaques de plâtre sur ossature, lattis, polystyrène..., compris ossature, cornières, joues et marin éventuels..., et tous éléments d'équipement (appareils d'éclairage, bouches de ventilation, signalisation...) ou autre incorporés ou fixés aux plafonds
- démolition de l'isolation sur plafonds, de toute nature, compris tous éléments accessoires et ouvrages liés ou autre incorporés

*Localisation :*

- *RdJ et R+2 : entrée du sanitaire et futur WC PMR, suivant plans*
- *RdC et R+1 : entrée des sanitaires, suivant plans*

##### **4.13.3 BANDE DE GUIDAGE ELASTOMERE**

Conformément à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées et particulièrement aux personnes déficientes visuelles, et conformément à la norme

NFP 98-351, une bande de guidage élastomère, en profil cannelé, de largeur 175 mm, épaisseur mini 5.3 mm, conformes à la norme NFP 98-351, seront fournies et posées sur support en pierre et métallique, au moyen d'une colle adaptée.

*Localisation :*

- Bande de guidage entre l'ascenseur et le sas d'entrée du bâtiment, suivant plans

#### **4.13.4 ESCALIERS EXTERIEURS**

##### **4.13.4.1 ESCALIER EXTERIEUR DROIT EN BETON + HABILLAGE PIERRE**

Fourniture et mise en oeuvre d'escalier en béton armé extérieurs :

- volées en béton armé coulées en place ou préfabriquées
- marches et contremarches finement talochées, finition lissé D3, avec giron destiné à être revêtu d'une marhe pierre
- compris aciers de liaison avec les murs périphériques suivant préeétude structure
- remise en place des marches pierres existantes conservées, compris fourniture et marches pierre neuves dito existant, mise en oeuvre sur escalier béton par collage ou scellement au mortier colle blanc épais adapté, titulaire d'un avis technique du CSTB en cours de validité, compris primaire, gobettis, double encollage... et toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges du fabricant, et compléments de fixation mécanique nécessaires
- compris toutes réservations , incorporations et toutes sujétions de mise en oeuvre

Ensemble pour une finition d'aspect dito existant.

*Localisation :*

- Deux premières marches de l'escalier des part et d'autre de la cage d'ascenseur créée, suivant plans

##### **4.13.4.2 APPEL A LA VIGILANCE SUR PALIER PIERRE**

Réalisation de bandes d'appel à la vigilance par clous podotactiles acier inox à sceller, comprenant :

- Mise en place de protections nécessaires des sols, parois, et autres ouvrages existants, pour la réalisation des travaux
- Traçage avec le gabarit de perçage fourni par le fabricant, et perçage des dalles de pierre soigné à l'outil adapté, diamètre et profondeur suivant préconisations du fabricant
- Application dans les trous d'ecolle PU adaptée préconisée par le fabricant
- Fourniture et mise en oeuvre de clous podotactiles type TACTINOX de chez TACTIFRANCE ou équivalent, en acier inoxydable 316A4, avec tige filetée diamètre 10 mm et dôme conforme à la norme NF 98-351 de diamètre 25mm
- Entraxe et implantation suivant gabarit du fabricant, départ à 50 cm de la première marche descendante
- Enlèvement de l'excédent de colle après coup
- Toutes sujétions de réalisations, protections des ouvrages périphériques, parfaite finition.

*Localisation :*

- Au droit de l'escalier extérieur, sur le palier haut, suivant plans

##### **4.13.4.3 NEZ DE MARCHE ANTIDERAPANT**

Fourniture et mise en oeuvre de profils caoutchouc formant nez de marche v antidérapant et contrasté, encastrés dans les marches et paliers pierre existants, comprenant :

- Mise en place des protections nécessaires des sols, parois et autres ouvrages existants, pour la réalisation des travaux
- Réalisation soignée de rainures fraisées à l'outil adapté, dans les marches et paliers pierre, derrière le nez, de dimensions adaptées à la forme du profilé à mettre en oeuvre, implantation à définir avec le Maître d'Oeuvre
- Application dans la rainure de colle adaptée préconisée par le fabricant
- Fourniture et mise en oeuvre de profilés antidérapant caoutchouc, type TKR-S 12x12 mm de chez EMERGO ou équivalent, enfoncé dans le lit de colle dans la rainure
- Enlèvement de l'excédent de colle après coup

- Toutes sujétions de réalisations, protections des ouvrages périphériques, parfaite finition.

*Localisation :*

- *Nez de marche de l'escalier entre le niveau du parking et le RdC du bâtiment, de part et d'autre de la cage d'ascenseur créée, suivant plans (marches existantes et marches neuves)*

#### **4.13.4.4 PEINTURE SUR BETON EXTERIEUR**

Ensemble comprenant :

- préparation conformément au DTU 59.3 et prescriptions du fabricant, compris notamment brossage, dépoussiérage, élimination mécanique de la laitance, de parties non adhérentes et friables, de toutes souillures, grenaillage et/ou sablage si nécessaire, rinçage soigné, séchage...
- fourniture et application de deux couches en application directe de peinture de sol monocomposant prêt à l'emploi, à tenue excellente aux UV, intempéries et pollution atmosphérique, bonne résistance à l'usure et au roulement, type ULTRASOL PU EXT de chez ZOLPAN ou équivalent, classification AFNOR selon NF T 36-005 : famille I classe 6a
- mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant

Travail soigné, teintes au choix de l'Architecte dans toute la gamme du fabricant.

Compris toutes sujétions de rechapissage et de protection des ouvrages périphériques.

*Localisation :*

- *1ère et dernière contremarche des escaliers latéraux à l'ascenseur, suivant plans*

#### **4.13.5 CROCHETS DE LEVAGE**

Fourniture et pose de crochets de manutention en acier galvanisé fixés en sous face de la dalle haute, section 20 mm, compris renforts de ferrailage au droit des crochets.

*Localisation :*

- *Pour l'ascenseur neuf créé*

#### **4.13.6 BOUCHEMENT DE RESERVATIONS**

Bouchement des réservations, réalisées ou non par le présent lot, dans les ouvrages béton ou maçonnerie neufs ou existants, ensemble comprenant :

- bouchement avec toutes sujétions d'étanchéité de toutes les traversées de plancher après passage des fluides et des autres corps d'état,
- bouchement avec toutes sujétions d'étanchéité au droit des traversées de voiles intérieurs et extérieurs, en particulier, bouchement de toutes les traversées de parois après passage des fluides ou des autres corps d'état

Serrage et calfeutrement par mortier sans retrait et ragréage pour des performances feu et acoustique et une qualité de finition identiques à celle de la paroi ou du plancher.

*Localisation :*

- *Pour l'ensemble de l'opération*

#### **4.13.7 CANIVEAU A GRILLE FONTE**

Fourniture et pose de caniveaux à grille comprenant :

- fouilles et remblaiement
- la fourniture, le transport et la mise en oeuvre du béton de propreté
- la fourniture et la mise en oeuvre de caniveau en béton préfabriqué, dimensions intérieures 20x20 cm minimum, compris feuillure avec cornière en acier galvanisé scellée,
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements
- blocage du caniveau avec un béton dosé à 250kg/m3 de part et d'autre sur toute la hauteur
- la fourniture et la pose d'une grille fonte, série lourde, largeur 30 cm
- le raccordement des conduites d'évacuation, avec percement, calage, massifage autour du tuyau,



et réfection des parois intérieures

*Localisation :*

- *Devant la porte de l'ascenseur au niveau bas*

#### **4.13.8            SOCLES BA PONCTUELS**

Réalisation de socle en béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, finition de surface par glacis ciment, avec légère pente sur l'extérieur.

- dimensions 20x20x20h cm

*Localisation :*

- *Provision pour parachèvement*