

## Maître d'Ouvrage



Direction des actions juridiques et  
des achats - Service commande  
Publique - Pôle travaux-services  
64-66, Av. de l'Union Soviétique  
BP 231  
63008 CLERMONT FD Cedex 1

## Architectes



23, Rue Saint Simon  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 34 04 07  
clermont@atelier4.fr

## Économiste de la Construction



8, Rue Croix Léonardoux  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 28 21 15  
contact@c-i-eco.com

## BET Fluides



Parc de Lavaur La Béchade  
Rue Albert Dion - 63500 ISSOIRE  
Tél. 04 73 55 20 57  
actif63@wanadoo.fr

## BET Structure



9, Rue Louis Rosier  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 26 58 58  
info@itc-be.fr

## BET Acoustique



GAMBA  
163, rue du Colombar  
31670 LABEGE  
Tél. 05 62 24 36 76  
contact@acoustique-gamba.fr

## BET Paysage



Rés. Parc - 2, Av. de Brocqueville  
63140 CHATEL GUYON  
Tél. 06 63 76 02 73  
emmanuel.brunner@hotmail.fr

# MÉDIATHÈQUE

## 3<sup>ème</sup> LIEU

## ALAIN REY

# À PONT DU CHÂTEAU



## LOT N° 02

## GROS ŒUVRE

C.C.T.P.

Novembre 2018

DCE

# SOMMAIRE

<b>0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....</b>	<b>2</b>
0.1. GENERALITES GROS ŒUVRE .....	2
<b>1. TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>9</b>
1.1. INSTALLATION DE CHANTIER .....	9
<b>2. TERRASSEMENTS .....</b>	<b>19</b>
2.1. FOUILLE EN PLEINE MASSE .....	20
2.2. FOUILLES POUR LES OUVRAGES EN FONDATION .....	21
2.3. REPRISE DES TERRES.....	22
<b>3. FONDATIONS .....</b>	<b>23</b>
3.1. RECEPAGE DES TETES DE PIEUX .....	23
3.2. BETON DE FONDATION.....	23
3.3. BETON DE PROPRETE .....	23
3.4. BETON .....	24
3.5. ARMATURES .....	24
3.6. COFFRAGES .....	25
<b>4. INFRASTRUCTURE .....</b>	<b>26</b>
4.1. DALLE PORTEE .....	26
4.2. PLANCHER PREFABRIQUE ISOLANT .....	27
<b>5. SUPERSTRUCTURE.....</b>	<b>28</b>
5.1. VOILE / POUTRE VOILE EN BETON ARME .....	28
5.2. BETON .....	29
5.3. ARMATURES .....	29
5.4. COFFRAGES .....	29
5.5. PLANCHER DALLE PLEINE .....	30
5.6. ESCALIER.....	30
<b>6. RESEAUX.....</b>	<b>32</b>
6.1. DRAIN .....	32
6.2. CANALISATIONS.....	32
6.3. POSE DE COFFRET .....	33
6.4. FOURREAUX PVC AIGUILLES.....	33
<b>7. DIVERS.....</b>	<b>34</b>
7.1. SEUILS.....	34
7.2. RECONSTITUTION DE PLANCHERS .....	34
7.3. FINITION .....	35
7.4. SOCLE BETON.....	35
7.5. CADETTE BETON .....	35
7.6. NETTOYAGE D'OUVRAGES EN PIERRES .....	36

## 0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

### 0.1. GENERALITES GROS ŒUVRE

#### 0.1.1. TEXTES GENERAUX

Les travaux seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes ; cette liste étant non limitative :

- D.T.U n°13.11 Fondations superficielles.
- D.T.U. n°13.12 Règles pour le calcul des fondations superficielles.
- D.T.U n°20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments.
- D.T.U n°21 Exécution des ouvrages en béton.
- D.T.U n°23.1 Murs en béton banché.
- D.T.U n°26.1 Travaux d'enduits de mortiers.
- D.T.U n°26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

Et normes suivantes :

- NF P06-..., Eurocodes.
- Le R.E.E.F ET NORMES en vigueur.
- Les règles d'utilisation des ronds lisses et crénelés.
- Les fiches d'agrément ou avis techniques du C.S.T.B.

A défaut de règles, les règles professionnelles sous guides techniques de l'Union Nationale de la Maçonnerie (Fédération Nationale du Bâtiment).

Règles F.B : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton concernant en particulier les épaisseurs minimales et les enrobages d'armatures (Cahier d'avril et juin 1980).

Ces règles doivent être considérées comme donnant les conditions minimales de calcul ou mise en œuvre. Dans le cas où les spécifications techniques décrites sont les plus sévères, ce sont ces dernières qui seront prises en compte.

#### 0.1.2. TERRASSEMENTS

##### **Implantations :**

Les alignements, implantation des ouvrages, détermination du niveau de référence sont à la charge du présent lot. L'entreprise devra tous piquetages, relevés et reports de niveaux propres à l'exécution de ses travaux.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance du rapport de sol. Sauf accident de terrain totalement imprévisible, les terrassements sont forfaitisés.

L'entrepreneur devra tous les accès nécessaires à la bonne exécution des travaux qui lui sont confiés et en aura, à sa charge, l'entretien pendant toute la durée de ses travaux. Les zones d'accès devront rester utilisables pendant les périodes de pluie. Mise en place de poste de lavage, nettoyage des roues, ...

Il devra également la remise en état et le nettoyage des réseaux, des abords de chantier et des voies publiques, salis ou dégradés du fait des travaux.

Les frais d'occupation de la voie publique et trottoirs, liés à son intervention, sont dus par le présent lot.

En cas de découverte d'éléments non prévus au présent C.C.T.P., tels que réseaux en service, vestiges, ..., l'entreprise devra prévenir l'architecte, les travaux ne pouvant être repris sans son accord.

Toutes détériorations et dégradations éventuelles liées à l'intervention du présent lot seront réparées aux frais de celui-ci. L'entreprise devra la reconnaissance des réseaux existants et leur neutralisation (gaz, électricité, eau, PTT, éclairage public, égouts). Tout enlèvement, suppression de compteur, devra faire l'objet de demandes d'autorisation, par l'entreprise, auprès des divers services.

En présence d'eau dans les zones terrassées, l'entreprise aura à sa charge l'épuisement pendant toute la durée de son intervention. Elle devra également toutes les sujétions de blindages et étalements pour ne pas compromettre la tenue des talus et des ouvrages voisins.

**Blindage - Etalement :**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre de prix le blindage des fouilles dans les secteurs sensibles, de même que l'étalement des canalisations existantes conservées.

**Sécurité :**

L'entreprise doit la protection et la sécurité pendant toute la durée de ses travaux.

**0.1.3. PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN**

L'entreprise s'engage dans son marché en toute connaissance de cause, en particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres, en fonction du rapport de sol.
- Les modalités et difficultés de circulation et des stationnements, ainsi que d'installation de chantier.
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- L'arrêt du permis de construire (et ses modificatifs).

Doivent être exécutés comme étant inclus dans le prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages et permettant une utilisation satisfaisante dans le cadre de l'ensemble de l'opération.

**0.1.4. PRESTATIONS GENERALES A LA CHARGE DU GROS-ŒUVRE**

Protection contre l'incendie :

Il est strictement interdit d'allumer des feux à l'intérieur et à l'extérieur des locaux.

Les dépôts de matériaux inflammables doivent être stockés dans des zones très limitées.

Les dépôts de carburant sont soumis à la réglementation en vigueur selon leur nature et leur importance.

Protections diverses :

Des précautions spéciales devront être prises au cours des travaux pour assurer la protection efficace des passages et spécialement les accès autour de la construction.

Notamment, l'entrepreneur de gros-œuvre aura la charge d'établir tous trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches, et tous autres éléments tendant à la protection des passants, visiteurs, et de toute personne contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du maître d'œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes, et, dans ce cas, il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace.

**Nettoyage des planchers :**

Chaque corps d'état est tenu de procéder régulièrement, à ses frais, au nettoyage des planchers pour débarrasser leur surface de ses matériaux, matériels ainsi que les déchets de plâtre, de mortier, des débris provenant de ses travaux.

**Remise en état du terrain :**

Lors de l'achèvement des travaux, l'entrepreneur doit remettre le terrain en état en procédant à l'enlèvement de tous les gravats, déchets et détritiques divers et au nivellement du sol de manière à ne laisser subsister aucune trace de chemin provisoire, d'ornière, de dépôt de matériaux ou de fouille quelconque ou toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux.

**Nuisances :**

Les moteurs d'engins sont équipés conformément aux règlements en vigueur.

Le nettoyage permanent des accès du chantier sur les voies publiques ou privées ainsi que des abords, est à la charge de l'entreprise. Il en est de même de l'entretien, en cours de chantier, et de la remise en état éventuelle en fin de chantier, des voies d'accès.

**Sujétions particulières au lot gros œuvre :**

Trait de niveau :

Le trait de niveau doit être battu sur toute la structure verticale, à l'intérieur de la construction. Si le trait de niveau vient à être effacé, l'entrepreneur doit le retracer à ses frais, autant de fois que cela s'avère nécessaire.

Incorporations :

L'entrepreneur met en place, règle et cale les éléments suivants fournis par les autres corps d'état et incorporés au coulage du béton : fourreaux, dormants, cadres, huisseries, cornières, taquets, douilles, rails, inserts, ... Il est responsable du positionnement et du bon état de ces éléments jusqu'à leur utilisation par l'entreprise fournisseur. Les canalisations sont mises en place par les corps d'état concernés. Le gros œuvre a la sujétion de prévoir l'intervention de ces corps d'état simultanément à ses propres travaux.

Le gros œuvre doit la mise en œuvre des prestations ci-dessus lorsque les incorporations sont faites dans les éléments préfabriqués.

Réservations :

L'entrepreneur du présent lot implante et réserve les ouvrages demandés par les autres corps d'état (trous, trémies, passages horizontaux et verticaux, défoncés, feuillures, caniveaux, etc...). Il doit également les renforts qui sont nécessaires. Le gros œuvre doit obligatoirement repérer et vérifier les réservations qu'il a faites ; ceci pour chacun des corps d'état auxquels elles sont destinées.

Calfeutrements – raccords :

L'entreprise de gros œuvre doit :

- Le rebouchage des trémies, trous et passages dans les planchers, voiles et cloisons. Ce rebouchage doit assurer la continuité du degré coupe-feu et de l'isolation phonique.
- Le rebouchage de saignées dans les cloisons.
- Les calfeutrements après pose des menuiseries et serrureries.
- Les raccords d'enduits nécessaires.

Avant de procéder aux bouchements, calfeutrements, raccords d'enduits, l'entreprise doit protéger les appareils situés à proximité. Les dommages subis par les appareils du fait de projection de mortier ou autre cause sont réparés à ses frais.

**Tolérances dimensionnelles :**

Les tolérances dimensionnelles indiquées dans le présent C.C.T.P. sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, de variation des dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables.

Ces valeurs cumulées doivent être nécessairement dans les limites définies ci-après.

**Tolérances sur les éléments de structure :**

Les éléments de structure, ou incorporés à la structure, sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivant les cotes indiquées sur les plans.

**Déformations :**

Les déformations sont calculées selon les méthodes données au BAEL ou dans les chapitres particuliers du Cahier des Prescriptions Techniques (C.P.T. Planchers).

**Prototype ou maquette :**

Dans le cas d'ouvrages préfabriqués ou d'exécution difficile, le maître d'œuvre pourra exiger, avant mise au point définitive, l'exécution d'un prototype ou la maquette à l'échelle grandeur des parties plus complexes.

**Essais :**

Généralités

Les essais seront conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Outre les essais prévus aux normes, D.T.U. et Généralités du C.C.T.P. qui pourront être demandés et qui seront à la charge de l'entrepreneur, les essais définis ci-dessous seront exigés et seront également à la charge de l'entrepreneur.

Toute modification de la qualité des bétons en cours de chantier sera soumise à l'accord préalable du maître d'œuvre et du bureau de contrôle et fera l'objet de nouveaux essais à la charge de l'entrepreneur.

**Essais de contrôle :**

En cours d'exécution, des essais de contrôle systématique des bétons mis en œuvre auront lieu.

Essais d'étanchéité des réseaux enterrés :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la grande importance d'une étanchéité parfaite des canalisations du fait de leur pose éventuelle sous le dallage.

Avant remblaiement d'un tronçon entre deux regards ou boîtes de branchement, essai de remplissage complet sous 2 m de pression d'eau maintenue pendant 10 minutes. Au bout de ces 10 minutes, aucun suintement ne devra s'être manifesté.

Le procès-verbal devra être transmis au maître d'œuvre au plus tard 48 h après réalisation.

Essais d'éléments coupe-feu :

Des procès-verbaux d'essais pourront être demandés pour les éléments de planchers et de murs.

L'entrepreneur du présent lot devra IMPERATIVEMENT respecté tous les degrés d'isolement stipulés dans le permis de construire et les règlements en vigueur.

Données d'ordre géologique, hydrologique et géotechnique :

Les travaux de reconnaissance et d'études de sols ont fait l'objet d'une campagne de sondages réalisée par un bureau d'études de sols spécialisé dont le rapport est joint en annexe au dossier de consultation des entreprises (D.C.E.).

**0.1.5. MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS ET BETONS ARMES**

**Généralités :**

Voir D.T.U. 20, 20-11, 20-12, 23-1.

Agrégats :

Voir normes en vigueur.

Les granulats doivent être propres, lavés, exempts de terre et de poussière. Des essais de granulométrie doivent déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

Liants :

Voir normes en vigueur. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi.

Adjuvants :

Accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges : voir norme en vigueur.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

Ils doivent figurer sur la liste agréée par le C.O.P.L.A. (Commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants de béton).

Ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

Eau de gâchage du béton :

Conforme aux exigences de la norme en vigueur concernant les caractéristiques physiques et chimiques.

Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la qualité du béton, ni la conservation du béton armé. En particulier, la présence de chlorure, sel de sodium ou de magnésium ne peut être tolérée que dans une proportion inférieure à celle qui est admise dans une eau potable. Une analyse, à la charge de l'entrepreneur, peut être demandée par le Maître d'œuvre.

**Fabrication - transport - mise en œuvre :**

Fabrication et transport :

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par les classes de béton demandées, l'usine devra être titulaire de la marque NF. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum de 1 heure 30 pour une température inférieure à 25° C, et 1 heure par temps plus chaud.

Il peut également être installé des centrales sur le chantier. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit. Le délai entre fabrication et mise en œuvre doit être réduit au minimum. Les bétons ainsi mis en œuvre font l'objet d'un contrôle strict.

Mise en œuvre :

Les coffrages sont humidifiés préalablement au bétonnage par arrosage. Le béton est mis en œuvre à la benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'œuvre. Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3,00 m ; il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite. Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation jusqu'à la prise complète. Il est arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton. Le béton durci, si le risque de dessiccation demeure, doit être arrosé pour conserver sa surface humide.

**Aciers pour béton armé :**

Voir normes en vigueur.

Les aciers utilisés, ronds lisses, ronds à haute adhérence (HA) ou treillis soudés, doivent être conformes à leur fiche d'homologation et aux Eurocodes. Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, sont exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Elles sont dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le cintrage se fait mécaniquement à froid à l'aide de matrices, de façon à obtenir les rayons de courbures indiqués dans les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Au cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisé serait obligatoirement celle de l'acier Fe E 24. Les armatures qui présentent une forme en baïonnette entraînent le refus de l'ouvrage les comportant.

Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attentes verticales sont recourbées horizontalement puis redépliées au moment du coulage, ou doivent comporter une crosse. Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique.

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du maître d'œuvre. Ces valeurs d'enrobage peuvent être engravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toutes autres causes qui exigeraient des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

### 0.1.6. PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE

#### Généralités :

Cf norme en vigueur et D.T.U. 23-1, notamment ses articles :

- 3.3 Coffrages et étalements.
- 3.35 Produits de démoulage.
- 3.4 Tolérances.
- 3.7 Décoffrage.
- 3.8 Ragréages, finitions, trous des broches.

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, ..., ou risquant de faire apparaître des traces. Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable et pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures, sont dus.

#### Traitement des parements destinés à recevoir un revêtement :

L'entrepreneur est tenu de tenir compte des revêtements appliqués sur les ouvrages en béton.

Les parements des bétons sont conformes aux prescriptions des D.T.U. spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir :

- D.T.U. 26.1 pour les enduits de liants hydrauliques.
- D.T.U. 25.1 pour les enduits intérieurs en plâtre.
- D.T.U. 55 pour les revêtements muraux scellés.
- D.T.U. 59.1 pour les peinturages.
- D.T.U. 59.2 pour les revêtements plastiques épais.

Pour les revêtements épais tels que enduits aux liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc..., l'entrepreneur du présent lot doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement, sur le béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats).

### 0.1.7. MORTIERS - ENDUITS - CHAPES

#### Composition des mortiers :

##### Sable :

Ses caractéristiques géométriques, physiques et chimiques sont conformes à la norme en vigueur  
Granulométrie 0,08/3 mm.

##### Eau :

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme en vigueur.

#### Enduits traditionnels :

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au D.T.U. 26.1 "Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques".

Sauf précision particulière, l'enduit doit présenter un aspect de surface régulier. Sur les cloisons intérieures, il est réalisé "au jeté" ; sur les façades, l'enduit doit être réalisé suivant la méthode entre "nu et repère".

#### Chapes incorporées :

Elles sont constituées de mortier, mis en œuvre avant que le béton du support n'ait commencé son durcissement, et talochées soit manuellement, soit mécaniquement.

L'épaisseur minimale est de 2 cm. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2,00 m. Les façons de pentes et raccords aux siphons de sol sont à la charge du présent lot.



### 0.1.8. DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

L'entreprise devra remplir le cadre quantitatif joint au Dossier de Consultation des Entreprises.  
Ce cadre est un devis quantitatif détaillé fourni à titre indicatif et n'engage ni la maîtrise d'œuvre, ni la maîtrise d'ouvrage et peut être complété par l'entreprise, le prix de l'acte d'engagement suppose que soient compris tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.

Les prix doivent tenir compte des difficultés d'exécution, des foisonnements et des plus-values correspondant à des sous - détails non mentionnés dans le quantitatif.  
Les prix unitaires comprennent toujours la fourniture et la mise en œuvre, les ouvrages étant terminés en ordre de marche.

Les quantités sont données à titre indicatif.  
Elles seront vérifiées et pourront, le cas échéant, être complétées par l'entrepreneur si celui-ci le juge nécessaire lors de la remise son offre.  
L'entrepreneur pourra demander au Maître d'œuvre ou au bureau d'études, tous les renseignements qu'il jugerait utiles afin d'établir une offre sous forme de prix net global et forfaitaire.

☞ **En se servant de la décomposition annexée au dossier de consultation sans y apporter des corrections, l'entreprise entérine, de fait les chiffres proposés et les acceptes. Dans ce cas, aucune augmentation du marché ne pourra être revendiquée, (marché global et forfaitaire).**

☞ **Les quantités indiquées sont nettes. L'entrepreneur devra prendre en compte dans son prix unitaire des quotas de chutes, pertes et autres sujétions.**

# 1. TRAVAUX PREPARATOIRES

## 1.1. INSTALLATION DE CHANTIER



**Le titulaire du lot gros œuvre devra avoir pris connaissance de l'ensemble des recommandations décrit au document plan général de coordination.**

### 1.1.1. INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre installera tous les équipements suivant les indications du Plan Général de Coordination.

Un plan d'installation de chantier sera établi par titulaire du lot Gros œuvre, en accord avec l'OPC et le CSPS.

Ce plan fera apparaître les zones de cantonnement (bureau, réunion de chantier, sanitaires, réfectoire, vestiaires), de stockage, de manœuvre des véhicules, les cheminements piétons, l'installation et moyen de levage, les réseaux d'alimentation (eau, électricité), les réseaux d'évacuation (EU, EP), les clôtures et leur emprise, avec la position des portails, ainsi que l'emplacement des dispositifs de signalisation du chantier sur les voies publiques.

L'aménagement complet du chantier est compris dans le cadre de son prix global et forfaitaire défini au marché.

Le plan d'implantation de l'entreprise devra être remis avec sa proposition.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre aura à sa charge la remise en état de l'ensemble du terrain après enlèvement des installations de chantier.

### 1.1.2. VOIE D'ACCES AU CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est obligée d'assurer l'accès au chantier, et à tous les endroits où l'on réalise les travaux.

L'entretien des voies d'accès au chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre. Protéger les personnes et véhicules sur les propriétés voisines et sur les voies publiques limitrophes au chantier et protéger les personnes et les véhicules du chantier ayant accès aux routes publiques de manière conforme aux règlements généraux et locaux en vigueur ainsi qu'aux exigences particulières des autorités compétentes.

La création de plates-formes nécessaires à la circulation des engins de chantier, livraison, stockage pour tous les corps d'état, zone de vie, massives et voies de grues est à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre.

L'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre doit tous les accès nécessaires à la bonne marche du chantier.

L'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre a à sa charge l'entretien pendant toute la durée des travaux, les zones d'accès devront rester utilisables pendant les périodes de pluie et de neige. Mise en place de poste de travail nettoyage des roues, ..., de tous les corps d'état.

À la sortie des chantiers, l'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre prévoit, du début des travaux de son lot à la mise en service des voies définitives, un dispositif pour le décrochage des camions ou engins. Ce dispositif est conçu de manière telle que toutes les boues, mottes de terre, ..., soient extraites de l'entre axe des pneus ou de leurs dessins.

Il devra également la remise en état des réseaux, le nettoyage des abords de chantier et des voies publiques, salis ou dégradés du fait des travaux.

Les frais d'occupation de la voie publique et trottoirs, liés à la durée complète du chantier jusqu'à la réception, sont dus par le présent lot.

Il devra également le déneigement des voies nécessaires au maintien du bon déroulement du chantier (accès extérieurs, accès intérieurs, aire de stockage, etc...).

### 1.1.3. TRAIT DE NIVEAU

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre.  
Il sera reporté à chaque étage autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la réception par le maître d'ouvrage, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.  
L'entrepreneur veillera à ne pas tracer le trait de niveau avec un produit qui puisse apparaître au travers des revêtements des futurs murs.  
L'altitude des traits de niveau sera indiquée par niveau et raccordé au NGF.  
Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

### 1.1.4. IMPLANTATIONS

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée de faire procéder à ses frais dans le cadre de son prix global et forfaitaire l'implantation générale des bâtiments par un géomètre et de procéder ensuite aux implantations complémentaires (chaises, piquetages et tracés).  
Les erreurs de côtes et d'altitude que les opérations d'implantations pourraient révéler doivent être immédiatement signalées au maître d'œuvre en vue d'apporter les modifications nécessaires au bon déroulement du chantier.  
Ce document qui devra être établi 15 jours après l'OS, précisera notamment :

- Les axes et alignements de base,
- Les cotes de niveau des rez-de-chaussée,
- Les cotes de niveau de la voirie et des abords des bâtiments.

Il sera transmis au Maître d'œuvre qui vérifiera la concordance avec le projet et sera ensuite adressé au Maître d'ouvrage.  
Les piquetages se feront au moyen de repères numérotés solidement ancrés dans le sol, au moyen de chaises et de piquets.  
Il sera tenu de veiller à la bonne conservation des repères et de les rétablir ou les remplacer en cas de besoin.  
Ces repères complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine.  
Si les canalisations, câbles, ouvrages souterrains ou enterrés non repérés initialement sont découverts en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur en informe immédiatement le Maître d'ouvrage et il est procédé contradictoirement à leur relevé. En tout état de cause, leur maintien en service doit être assuré si besoin est, aux frais du présent lot. L'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre doit surseoir aux travaux adjacents jusqu'à décision du Maître d'ouvrage, conformée par ordre de service sur les mesures à prendre.  
L'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre devra toujours avoir sur le chantier, à la disposition du Maître d'œuvre, les appareils nécessaires à la vérification des ouvrages. Il devra également la main d'œuvre nécessaire mise à la disposition des techniciens chargés de ces vérifications.  
Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

### 1.1.5. INSTALLATION ELECTRIQUE PROVISoire

Alimentation générale (à la charge du titulaire du lot Gros œuvre).  
Mise en place et maintien d'une installation comprenant :

- La ligne électrique à partir du point d'alimentation, jusqu'à l'armoire générale.
- L'armoire générale de chantier.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre se charge de l'alimentation générale et fait la demande de branchement. Elle en aura l'entretien et la gestion jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.  
L'entreprise fournit et affiche le schéma électrique des armoires en précisant les types de prises.  
L'installation électrique de chantier sera vérifiée par un organisme agréé.  
Les frais d'installation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.  
Les frais de consommation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.  
Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

#### **1.1.6. EAU**

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre se charge des alimentations en eau et fait la demande de branchement.

Le chantier est alimenté en eau par un branchement demandé par l'entrepreneur à réaliser conformément au plan d'aménagement du chantier.

La location des compteurs, les redevances de branchements sont à la charge du titulaire du lot Gros œuvre.

Les frais d'installation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.

Les frais de consommation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée de l'entretien et de la gestion jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.

L'installation d'alimentation d'eau intérieure est à la charge du titulaire du lot Plomberie - Sanitaire.

Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

#### **1.1.7. EAUX USEES**

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre se charge de l'évacuation des eaux usées des installations de chantier.

Ces installations seront raccordées aux réseaux suivant les prescriptions du plan d'installation élaboré en phase provisoire. En cas d'impossibilité un dispositif de filtration et de stockage pourra être réalisé dans le cadre de la législation en vigueur.

La réalisation comprend la réalisation des terrassements nécessaires, des traversées sous les routes, la mise en place des tuyaux et des fourrages ainsi que la réception de travaux par les services concernés.

Les frais d'installation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée de l'entretien et de la gestion jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.

Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

#### **1.1.8. SANITAIRE / VESTIAIRE DE CHANTIER**

Les sanitaires sont à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre (nombre suivant stipulations du code du travail en vigueur) à disposition du personnel de tous les corps d'état du chantier conformément à la législation en vigueur.

Sanitaires prévus pour l'effectif de chantier TCE en tenant compte de l'évolution des effectifs suivant les besoins du chantier.

Les sanitaires comprendront les équipements, matériels et matériaux nécessaires au fonctionnement du chantier et dont le coût sera compris dans le prix des travaux, suivant recommandation décrite au document plan général de coordination.

L'ensemble des équipements, matériels et matériaux nécessaires au fonctionnement de ces locaux seront prévus suivant les stipulations du code du travail.

Les frais d'installation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée de l'entretien et de la gestion jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage, ces frais seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.

Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

Compris toutes sujétions de réalisation de plateforme à la charge du présent lot.

### 1.1.9. BUREAUX DE CHANTIER / SALLE DE REUNION / REFECTOIRE

Le bureau de chantier / salles de réunions sont à la charge du titulaire du lot Gros œuvre jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.

Dans le cadre du prix forfaitaire, l'entreprise est tenue de préparer au démarrage des travaux, un bureau d'une capacité permettant d'accueillir 15 personnes pour les réunions de coordination. Ces bureaux comprendront les équipements, matériels et matériaux nécessaires au fonctionnement du chantier et dont le coût sera compris dans le prix des travaux, à savoir :

- Armoire métallique avec les rayons, fermée à clé.
- Dossier contractuel témoin complet.
- Jeu complémentaire des plans architecte affiché aux murs (avec système d'affichage).
- Mobiliers.
- Tables et chaises permettant d'organiser les réunions.
- Téléphone et télécopie branchés aux lignes extérieures indépendantes.
- Chauffage, climatisation, réfrigérateur, etc...

Cette liste n'est pas limitative et pourra être complétée en cours de chantier.

L'ensemble des équipements, matériels et matériaux nécessaires au fonctionnement de ces locaux sera prévu suivant les stipulations du code du travail.

Les frais d'installation seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée de l'entretien et de la gestion jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage, ces frais seront à la charge du titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.

Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

Compris toutes sujétions de réalisation de plateforme à la charge du présent lot.

### 1.1.10. CLOTURE DE CHANTIER

Clôtures par panneaux en tôle d'acier nervuré thermolaqué, de 2,00 ml ht.

Mise en œuvre par emboîtement dans plots plastiques de 24 kg minimum exclusivement.

Les panneaux sont liaisonnés entre eux par collier haute sécurité à clefs.

Mise en œuvre de jambes de forces, systèmes anti-levage, en quantités adaptées, sur avis du Maître d'œuvre.

Portail d'accès véhicule, à 2 vantaux battants de (2.50+2.50) x 2.00 ml ht, en tôle d'acier nervuré thermolaquée.

Raccordement à la clôture par collier haute sécurité à clefs.

Charnière, roulette en extrémité de chaque vantail, bloc serrure pour usage extérieure, sans béquille et avec cylindre à profilés européen.

Portillon d'accès piétons, à 1 vantail battant de 1.00 x 2.00 ml ht, en tôle d'acier nervuré thermolaqué, ferme porte pour un usage extérieur, bloc serrure pour usage extérieur, sans béquille et avec cylindre à profilés européen.

La mise en place des clôtures, portails, portillons, ..., sont réalisés par le titulaire du lot Gros œuvre, à ses frais.

La gestion journalière de l'ouverture et de la fermeture du chantier est à la charge du titulaire du lot Gros œuvre jusqu'à la réception du chantier.

En cas de défaillance du titulaire du lot Gros œuvre à assurer l'ouverture et fermeture du site, sur avis du Maître d'œuvre, l'entreprise devra mettre en place un service de gardiennage à ses frais.

La clôture, portail et portillon devront garantir l'inaccessibilité du site au public.

L'ensemble du chantier devra être en permanence clos et indépendant vis à vis de toute personne étrangère au chantier.

Il sera vérifié l'absence de toute ouverture ou accès praticable.

Des dispositions seront mises en œuvre afin de supprimer tout cas éventuel (mise en place de clôtures complémentaires, ...).

Le titulaire du lot Gros-œuvre devra l'entretien et la gestion des clôtures jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage, compris modification et réparation de toutes les dégradations, luminaires de position, ...

Le titulaire du lot Gros œuvre devra la démolition et l'évacuation des matériaux résultants à la fin des travaux.

Mise en œuvre de signalétique réglementaire :

- "Port du casque obligatoire" ;
- "Chantier interdit au public" ;
- Permis de construire, ...
- Indication d'entrée des camions.

Ces panneaux seront mis en place et seront entretenus au cours du chantier par l'entreprise dans le cadre de son marché.

Les panneaux seront conformes aux règlements en vigueur et l'entreprise est tenue de les faire valider par les services et administrations compétentes.

Obtention de tous les permis, agréments et autorisations nécessaires.

Réalisation de la signalisation requise par les règlements et autorisations particuliers.

Réalisation suivant recommandation décrit au Plan Général de Coordination.

#### **1.1.11. FERMETURE DU CHANTIER**

Le titulaire du présent lot, dans le cadre de son offre, est chargée de la gestion pour la fermeture et l'ouverture journalière du chantier (portails, portes, clôtures,...) jusqu'à la réception.

Le titulaire sera responsable de la totalité du chantier et à ce titre devra toutes dispositions nécessaires permettant d'assurer la protection des ouvrages, et l'inaccessibilité aux personnels non autorisés.

Des mesures spécifiques pourront être exigées par le MOE et MOA si le résultat n'est pas satisfaisant incluant le gardiennage permanent si nécessaire sans supplément de prix.

Le titulaire du présent lot a à sa charge le contrôle par vidéo surveillance permanent de toute intrusion sur le site dès l'installation des premiers matériels sensibles et ce jusqu'à la réception (dates fixée par la maîtrise d'œuvre).

Une personne sera spécialement détachée pour gérer les accès au chantier et la fermeture journalière du site. Le titulaire restera responsable des intrusions sur le site.

Il devra également la fermeture et la gestion journalière des locaux et bâtiments (en fin de journée après départ des entreprises).

Ces frais sont à la charge du titulaire du présent lot et réglés au compte prorata.

Pendant la phase chantier, l'entreprise doit la fourniture et pose de portes pleines provisoires, en acier galvanisé comprenant :

- Serrure à larder pour menuiseries métallique avec pêne dormant, pêne ½ tour bombé.
- Poignée de tirage sur la face extérieure.
- Béquilles sur plaques sur la face intérieure.
- Cylindre européen livrés avec 5 clefs.
- Ferme porte adapté aux dimensions et poids du vantail.

Compris dépose du bloc porte provisoire sur demande du Maître d'œuvre et mise en œuvre du bloc porte définitif.

### 1.1.12. DECHETS

Depuis le démarrage des travaux, jusqu'à la réception du chantier par le Maître d'ouvrage, le titulaire du lot Gros œuvre à la charge de la mise en place des bennes, de l'enlèvement des déblais stockés, de leur transport jusqu'aux installations d'élimination ou de tri sélectif des déchets et autant de fois que nécessaire.

Le titulaire du présent lot sera responsable du bon remplissage des bennes sur le chantier.

Les bennes sont mises à la disposition pour l'ensemble des corps d'état.

Nombres de bennes : 2 bennes.

La gestion des déchets par le titulaire du lot gros œuvre comprend :

- La propreté de l'aire d'entreposage des déchets.
- Le transport et l'optimisation technique, économique et réglementaire vers les filières de tri, d'élimination ou de valorisation.
- La place disponible pour tout type de déchets à tout moment.
- La tenue d'un registre des déchets du chantier (nature, volume, tonnage, date de transport, destruction, valorisation, coût).

Gestion des déchets suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.

Les frais d'installation sont à la charge du lot Gros œuvre dans le cadre de son prix global et forfaitaire.

Les frais d'entretien, de gestion et d'évacuation des bennes sont à la charge du titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.

Principaux textes réglementaires applicables (liste non exhaustive) :

- Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975
- Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976
- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992
- Loi n° 95-101 du 2 février 1995

### 1.1.13. NETTOYAGE EN COURS DE TRAVAUX.

Depuis le démarrage des travaux, jusqu'à la réception du chantier par le Maître d'ouvrage, le titulaire du lot Gros œuvre sera responsable de la propreté du chantier (à l'appréciation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage).

Le nettoyage comprend l'évacuation de tous matériaux, matériels, déchets, gravats, ..., provenant de l'ensemble des entreprises.

Le nettoyage sera réalisé :

- Sur l'intégralité des planchers de chaque niveaux, compris escaliers.
- Sur l'intégralité des extérieurs du projet.

Depuis le démarrage des travaux jusqu'aux OPR, le titulaire du lot Gros œuvre devra 10 nettoyages complets au minimum.

Le titulaire du lot Gros œuvre devra un balayage complet de l'intégralité des planchers à chaque niveaux, à la fin de son intervention.

Compris évacuation des gravats.

Un contrôle sera régulièrement effectué par le Maître d'œuvre, qui pourra demander, si le résultat n'est pas satisfaisant, des nettoyages complémentaires, à la charge du titulaire du lot Gros œuvre.

L'ensemble des frais sont à la charge du titulaire du lot Gros œuvre uniquement.

#### 1.1.14. PROTECTIONS COLLECTIVES

L'entreprise titulaire du Lot Gros œuvre aura à sa charge, la mise en place et l'entretien de toutes les protections collectives à l'intérieur du chantier et à ses abords, pendant toute la durée des travaux.

Les protections collectives seront étudiées par l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre en collaboration avec les autres entreprises, le Maître d'œuvre et le coordonnateur. Une utilisation commune sera faite.

Chaque entreprise qui déplacera les protections collectives devra les remettre en place après avoir assuré une protection temporaire aux autres entreprises pendant son intervention :

- Réalisé par : l'entreprise qui déplace les protections collectives,
- A la charge de : l'entreprise qui déplace les protections collectives.

Si l'entreprise qui déplace une protection collective ne peut être identifiée, la remise en place de cette protection sera faite par l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre :

- Réalisé par : Lot Gros œuvre.
- A la charge de : compte interentreprises.

Après le départ du chantier de l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre, c'est aux entreprises responsables de la pose des protections définitives (garde-corps, portes d'ascenseurs, ...) d'assurer l'entretien et la mise en place des protections collectives de chantier.

En cas de retard dans la pose des protections définitives, l'entreprise responsable de ce retard devra assurer la mise en place et l'entretien de protections collectives de chantier :

- Réalisé par : l'entreprise en retard,
- A la charge de : l'entreprise en retard.

Un niveau de haute qualité des protections collectives sera appliqué pendant tout le chantier. Les réservations devront être rebouchées dès que possible.

Escalier provisoire de chantier :

Mise en œuvre d'un escalier provisoire conforme au code du travail et recommandations du SPS.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Mise en œuvre et dépose de l'escalier provisoire sur demande du Maître d'œuvre.

- Réalisé par : Lot Gros œuvre.
- A la charge de : compte interentreprises.

#### 1.1.15. ENTRETIEN DES LOCAUX

L'entrepreneur titulaire du lot Gros œuvre est chargé du nettoyage des cabanes de chantier collectives (salle de réunions, bureaux de chantier, sanitaires...) jusqu'à la fin des travaux.

Il est chargé également de la gestion des clés des locaux provisoires de chantier jusqu'à la fin des travaux.

Ces frais seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre et réglés au compte prorata.

La propreté des locaux sera maintenue de façon permanente.

Le nettoyage des locaux de la base vie sera exécuté au minimum une fois par jour avec approvisionnement régulier des articles de sanitaires.

Dans le cas où malgré les ordres de service consignés dans les comptes rendus de chantier, ce nettoyage n'aurait pas été exécuté de façon satisfaisante, le Maître d'œuvre pourra faire appel à une entreprise de nettoyage spécialisée extérieure, les frais étant imputés directement à l'entreprise de titulaire du lot Gros œuvre.

Suivant recommandation décrit au document plan général de coordination.



#### 1.1.16. INSTALLATIONS DE SECURITE

L'entreprise prévoira également la mise en place de la signalisation horizontale et verticale nécessaire à la parfaite sécurité du chantier, cette signalisation sera aussi bien sur les voies publiques que sur la parcelle concernée par les travaux.

Les installations de sécurité, y compris pose et dépose après mise en place des ouvrages définitifs avec :

- Echafaudages normalisés compris renfort, garde-corps, platelage.
- Protection des trémies et des baies.
- Etc...
- Réalisé par : Lot Gros œuvre,
- À la charge de : Lot Gros œuvre.

#### 1.1.17. PANNEAU DE CHANTIER

L'entreprise de Gros œuvre devra, dès le début des travaux, la mise en place des panneaux suivants :

**Affichage de « Sécurité et Protection » :**

Affichage du plan des installations de sécurité et de protection de la santé.

Ces documents seront protégés par une pochette plastique et affiché par l'entreprise sur un panneau près de l'entrée du chantier.

**Panneau « Maître d'ouvrage » :**

Panneau de présentation de l'opération fourni et posé par l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre.

Panneau de :

- 2.50 x 4.00 ml ht, sur massifs béton.

#### 1.1.18. REGLEMENTS MUNICIPAUX, POLICE

Les panneaux indiquant la défense d'entrer au chantier pour les personnes tierces et indiquant l'entrée des camions seront installés à son entrée. Ces panneaux seront mis en place et seront entretenus au cours du chantier par l'entreprise dans le cadre du marché.

Les panneaux seront conformes aux règlements en vigueur et l'entreprise est tenue de les faire valider par les services et administrations compétentes.

- Réalisé par : Lot Gros œuvre,
- À la charge de : Lot Gros œuvre.

#### 1.1.19. COMPTE-PRORATA

Il sera géré par le titulaire du lot Gros œuvre et réglé selon les textes de l'Office du Bâtiment et des Travaux Publics du Puy de Dôme sous réserve de l'application des modifications légales des textes concernant la sécurité et la protection de la santé.

- Suivant recommandation décrit au document du plan général de coordination.
- À la charge de : lot Gros œuvre.

#### 1.1.20. MOYEN DE LEVAGE

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour que soient assurés tous les moyens de levage nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages.

Il fera son affaire des dispositions à prendre pour ces matériels tels que :

- Ouvrages de fondations, compris terrassements et toutes sujétions.
- Sécurité et protection,
- Programme, durée et horaires d'utilisation,
- Nuisances sonores, ...

Les moyens de levages appropriés aux ouvrages particuliers hors gabarits seront assurés par l'entreprise.

- Réalisé par : Lot Gros œuvre,
- À la charge de : Lot Gros œuvre.

#### 1.1.21. ORGANISATION DU CHANTIER

L'implantation des grues, des réservoirs, des dépôts de matériaux, des vestiaires pour le personnel, des sanitaires et d'autres installations indispensables à la réalisation des travaux sera faite sur le chantier selon le projet établi par le Maître d'œuvre et validé par les autorités compétentes.

- L'aménagement complet du chantier est compris dans le cadre de son prix global et forfaitaire défini au marché.
- Réalisé par : Lot Gros œuvre,
- À la charge de : Lot Gros œuvre.

#### 1.1.22. PROTOTYPE

L'entreprise devra prévoir la réalisation anticipée de prototypes in-situ, pour permettre les différentes mises au point.

Dans un délai de 15 jours à partir de la notification.

Le nombre et la mise en œuvre sera précisé par le Maître d'œuvre.

#### 1.1.23. PLANS D'ATELIERS ET DE CHANTIER

Le titulaire du présent lot réalise à sa charge, d'après les pièces du projet l'ensemble des plans d'atelier et de chantier (PAC), les calculs et les études nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, y compris ceux découlant des éventuelles évolutions du projet ou résultant des adaptations nécessaires en raison des aléas et imprévus pouvant survenir en cours de réalisation.

L'établissement des plans et listes de façonnage des armatures et en particulier aux différentes liaisons entre éléments (préfabriqués ou non, existant ou neuf).

L'établissement de toutes les notes de calcul et de justifier que les exigences et performances demandées sont bien atteintes.

Les PAC et études complémentaires incluent toutes les études de détail nécessaires, y compris les plans de ferrailage correspondant.

#### 1.1.24. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le DOE sera décomposé en 3 sous dossier :

Le dossier de recollement comprenant :

- Les plans de fabrication de l'entrepreneur, les notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, schémas électriques, ...
- L'ensemble de ces documents porte de manière explicite la mention "Document conforme à l'exécution" dans le cartouche.

Le dossier des matériaux et essais comprenant :

- Les fiches techniques des matériels et matériaux.
- Les PV de toute nature (classement au feu, PV CF, etc...) y compris nouvelle réglementation européenne.
- Les procédures d'agrément particulières (ATEX...si variante proposée par l'entreprise).
- Les certificats d'essais réglementaires éventuels (Coprec, Consuel, ...).
- Les certificats de qualité de mise en œuvre éventuels.
- Les fiches d'essais internes ou externes de toute nature, fiches d'autocontrôle.
- Les rapports de formation des utilisateurs éventuels.

Le dossier de maintenance comprenant :

- Les notices de fonctionnement.
- Les notices de nettoyage et d'entretien des matériaux.
- Les prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre (en langue française).

Le DOE sera remis à la maîtrise d'œuvre en 2 exemplaires papier, et 4 exemplaires informatique sur clé.

Avant la production des dossiers, un exemplaire sera transmis à la maîtrise d'œuvre pour validation.

Tous les dossiers doivent être complets ou seront automatiquement re foulés.

Chaque dossier sera présenté sous forme de classeur comprenant :

- Le cartouche de l'affaire collé sur le classeur.
- La liste des pièces contenues dans le classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur.
- Le numéro et le nom du lot concerné.

Tous les supports informatiques seront accompagnés par un sommaire détaillé mettant en relation le nom du fichier et le libellé en clair du cartouche.

**LOCALISATION :**

*Pour l'ensemble de l'opération.*

## 2. TERRASSEMENTS

- ☞ **L'entrepreneur se rendra obligatoirement sur place afin d'apprécier toutes sujétions influant sur son prix et la réalisation des travaux.  
L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance du rapport de sol, sauf accident de terrain totalement imprévisible les terrassements sont forfaitisés.**
- ☞ **L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires en cas de zone de terrains décomprimés ou cavités naturelles ou artificielles.  
En présence d'eau dans les fouilles, l'entrepreneur aura à sa charge l'épuisement durant toute l'exécution des fondations ainsi que toutes précautions, blindages et étaitements pour ne pas compromettre la tenue des talus et des ouvrages voisins et plantations.  
L'entreprise devra tous les accès nécessaires à la bonne exécution des travaux qui lui sont confiés et en aura, à sa charge, l'entretien pendant toute la durée de ses travaux.  
Il devra s'assurer qu'après l'arrêt des pompes, la présence d'eau ne provoque ni affouillement, ni érosion, ni mise en charge ou soulèvement pouvant compromettre la stabilité des ouvrages.  
Dans le cas où la présence de l'eau est d'origine autre que la pluie, l'entreprise en devra l'analyse pour déterminer la qualité des bétons à utiliser.**
- ☞ **Les zones d'accès devront rester utilisables pendant les périodes de pluie. Mise en place de poste de lavage, nettoyage des roues, ...**
- ☞ **Il devra également la remise en état et le nettoyage des réseaux, des abords de chantier et des voiries publiques, salis ou dégradés du fait des travaux.**
- ☞ **Les frais d'occupation de la voie publique et trottoirs, liés à son intervention, sont dus par le présent lot.**
- ☞ **Toute dégradation et détériorations éventuelles liées à son intervention seront réparées aux frais de celui-ci.**

## **2.1. FOUILLE EN PLEINE MASSE**

Fouilles en pleine masse comprenant :

Démolition de voirie, compris fondations et tous ouvrages incorporés.

Purge des fondations existantes.

Protection des ouvrages existants conservés.

Nettoyage du terrain, à la charge du présent lot.

L'entreprise devra la reconnaissance, le dévoiement ou et la protection des réseaux existants (eau, égouts, EDF, GDF, ...).

Les fouilles comprendront toutes les sujétions nécessaires pour la démolition des maçonneries et canalisations éventuellement rencontrées, les dressements des talus et protection éventuelle.

L'entreprise devra le marquage piquetage pour tous réseaux souterrains situés dans l'emprise des travaux ou à moins de 2 ml en planimétrie de celle-ci.

Il permettra pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé et la localisation des points singuliers (affleurant, changements de direction, ...).

L'entreprise devra inclure dans son offre de prix toutes les plus-values nécessaires pour terrasser à proximité des réseaux.

Ces travaux seront réalisés conformément à la NF S70-003.

L'entreprise remettra avec son offre de prix, un prix unitaire d'indemnité en cas d'arrêt de chantier suite à la découverte de réseau non répertorié.

Les terrassements seront exécutés avec précaution.

Les fouilles seront exécutées à l'engin mécanique en terrain de toute nature à l'exclusion du rocher compact.

A partir de 0.20 ml du fond de fouille, utilisation de moyens légers pour conserver au sol sa compacité.

Dans le rocher compact les fouilles seront exécutées au marteau piqueur, au brise roche, au trépan ou par tous moyens appropriés.

L'emploi d'explosifs est dans tous les cas, subordonné à l'autorisation écrite du Maître d'œuvre et soumise aux dispositions des décrets en vigueur.

Dressement, nivellement du fond de fouille, profilage des talus en fonction de la nature des terrains et de leurs tenues en tête.

Les dressements et nivellements seront conformes aux plans architecte et fonction des finitions du traitement de surface (talutage à réaliser au maximum).

Les talus seront protégés des intempéries au moyen d'un film polyane rendu solidaire de la pente.

Les pentes de talus indiqué dans l'étude géotechnique doivent être respectées.

Réalisation des talus conformément à l'étude géotechnique.

Des mesures complémentaires devront être mises en œuvre pour assurer la stabilité des talus :

- Blindage, clouage + gunitage, enrochement localisé,...
- Adoucissement localisé des pentes des talus.
- Neutralisation de toutes surcharges (y compris circulations) en tête des talus sur une largeur mini égale à 1.5 fois la hauteur des talus.
- Protection des talus vis-à-vis des eaux de ruissellement.
- Masques drainants sur les venues d'eau.
- Collecte des eaux superficielles.
- Drainage, ...

Etalement et blindage des parois en cas de sol instable pour assurer la sécurité des personnes.

Protection contre la venue des eaux par rejet à l'égout.

Dans le cas où le niveau de terrassement serait inférieur au niveau d'assises des ouvrages voisins, une banquette de terre de dimensions adaptées à la nature du terrain sera maintenue jusqu'à l'exécution des reprises en sous-œuvre nécessaires.

Le terrassement des banquettes sera réalisé en phases alternées.

L'entreprise prendra toutes les précautions pour ne pas décompresser ou déstabiliser les fondations des ouvrages existants conservés.

Gradinage de la fouille par terrasse successive suivant fond de formes exprimées sur les coupes des plans architecte, en accord avec plan du P.G.S.P.S.

Stockage des terres nécessaire aux remblais, compris tous mouvements de terres.  
Les déblais de mauvaises qualités ou en excédent seront évacués en déchetterie y compris transport et tous frais annexes, notamment ceux se rapportant aux droits de décharge.

Nettoyage du terrain.  
En aucun cas les détritiques ne seront brûlés sur place.

**LOCALISATION :**

*Pour la mise à niveau des plateformes du bâtiment et voiries, parkings.*

## **2.2. FOUILLES POUR LES OUVRAGES EN FONDATION**

Fouilles pour les ouvrages en fondation comprenant :

Démolition de maçonneries, fondations, canalisations rencontrées, compris évacuation.

Etalement et blindage des parois en cas de sol instable pour assurer la sécurité des personnes, protection contre la venue des eaux par rejet à l'égout.

Le terrassement au droit des mitoyens sera réalisé par fouilles discontinues en phase alternée.

Les fouilles seront exécutées à l'engin mécanique ou à la main, en terrain de toute nature à l'exclusion du rocher compact.

Dans le rocher compact les fouilles seront exécutées au marteau piqueur, au brise roche, au trépan ou par tout moyen approprié.

L'emploi d'explosifs est dans tous les cas, subordonné à l'autorisation écrite du Maître d'œuvre et soumise aux dispositions des décrets en vigueur.

Réception des fonds de fouilles (validation de l'horizon d'ancrage, précision et / ou optimisation des contraintes admissibles, ...) par un géotechnicien, à la charge du présent lot, conformément à l'étude de sol.

Compris tout compléments et mise en œuvre nécessaire en cas d'optimisation.

Mise à la terre périphérique des bâtiments à créer.

Enlèvement des déblais (compris terre végétale, banquettes, ...) excédentaires en déchetterie spécialisée y compris transport et tous frais annexes, notamment ceux se rapportant aux droits de décharge.

**LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

*- Pour l'ensemble des fondations (massifs têtes de pieux, longrines, etc...).*

## **2.3. REPRISE DES TERRES**

Remblaiements avec les terres provenant des diverses fouilles après avoir été purgé des matériaux impropres.

Reprise des terres stockées par l'entreprise comprenant tous transports.

La nature des terres sera soumise à l'accord du bureau de contrôle.

Remblaiement par couches compactés de 0.20 ml d'épaisseur maximum.

Le compactage sera réalisé sans endommager l'étanchéité des murs enterrés, des canalisations, et ouvrages divers.

Des essais de plaque seront réalisés par un bureau spécialisé d'étude des sols choisi et rémunéré par le titulaire du présent lot.

Les essais seront réalisés sur la plateforme finie.

En cas d'essais défavorables, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer les purges et devra la fourniture et la mise en place de bon remblai, y compris compactage nécessaire jusqu'à l'obtention des densités de compactage exigées.

Les dressements, nivellements et modélisations du terrain seront conformes aux plans architecte et fonction des finitions du traitement de surface (talutage à réaliser au maximum).

Les déblais de mauvaises qualités ou en excédent seront évacués en déchetterie y compris transport et tous frais annexes, notamment ceux se rapportant aux droits de décharge.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre soignée.

### **LOCALISATION :**

*- En périphérie du bâtiment.*

### 3. FONDATIONS

Sont compris tous les travaux d'étaisements, de consolidation et de stabilisation des fouilles et des fondations.

Le béton devra être coulé de manière à obtenir un parfait remplissage des coffrages et des fouilles.

Le transport et la mise en place du béton ne devront pas créer de ségrégation.

Le serrage du béton sera exécuté par piquage, damage ou vibration selon les ouvrages, en suivant les règles de construction et dans certains cas spécifiques, les indications complémentaires du Maître d'œuvre.

Ce serrage s'effectuera par couche maximum de 20 cm et s'interrompra dès l'apparition de laitance en surface, et autour de l'aiguille en cas de pervibration.

Les essais de convenance devront être fournis avant coulage des premiers bétons.

Les essais béton en cours de chantier seront fournis dans le cadre de l'autocontrôle de l'entreprise.

L'entreprise devra se mettre en relation avec le BET structure pour tous renseignements techniques et dimensionnement.

Sont compris tous les travaux de consolidation et de stabilisation des fouilles et des fondations.

☞ **L'entreprise devra tenir compte dans son offre de la norme sur les bétons NF EN 206 - 1.**

☞ **En cas de présence d'eau, le ciment utilisé sera adapté à l'agressivité de l'eau.**

#### 3.1. RECEPAGE DES TÊTES DE PIEUX

Vérification de l'implantation des pieux.

Recépage des têtes de pieux avec découverte des armatures jusqu'au béton sain.

Redressement des fers d'armatures et de liaisons, reprises d'excentricité éventuelles par longrines de redressement selon tolérance du DTU, y compris évacuation des déblais.

##### **LOCALISATION :**

- Pour l'ensemble des pieux.

#### 3.2. BETON DE FONDATION

Gros béton conforme à la norme NF EN 206 – 1.

Armatures suivant étude structure.

Coulé en pleines fouilles, y compris en présence d'eau.

Arasement à la côte, compris damage, dressement et nivellement.

Suivant étude structure.

##### **LOCALISATION :**

- Fondations des bancs.

#### 3.3. BETON DE PROPRIÉTÉ

Béton de propriété conforme à la norme NF EN 206 – 1.

Coulé en pleine fouille, compris en présence d'eau.

Suivant étude structure.

##### **LOCALISATION :**

- Sous les ouvrages de fondations (massifs têtes de pieux, longrines,...).



### **3.4. BETON**

Béton armé conforme à la norme NF EN 206 – 1.  
Coulé dans coffrages pour ouvrages enterrés.

Compris amorce pour ouvrages béton.

Elimination des balèbres et coulures éventuelles.  
Réalisation d'un glacis au mortier de ciment avec finition talochée parfaitement dressée en tête d'acrotères.

Réservations nécessaires aux autres corps d'état, compris garnissage et calfeutrement.

Les degrés de stabilité et de coupe-feu prévus devront être impérativement respectés.  
Joint de fractionnement.

Béton coulé par phases alternées sur ouvrages mitoyens.

Suivant étude structure.

#### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

*- Pour les massifs têtes de pieux, longrines, bèches, ....*

### **3.5. ARMATURES**

Armatures de diverses nuances suivant étude structure.

Les armatures seront intégrées dans les coffrages avec distanceurs avant le coulage du béton.  
Les degrés de stabilité et résistance au feu prévus, devront être impérativement respectés.

Fourniture et mise en œuvre de barres d'ancrage et platines et scellement après coup.  
Fourniture et mise en œuvre de câble de terre en cuivre nu, compris piquet de prise de terre en acier cuivré.

Nuances d'acier suivant étude structure.

#### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

*- Pour les massifs têtes de pieux, longrines, bèches, ....*

### **3.6. COFFRAGES**

Coffrage pour parement de parois :

- Parements courants pour les ouvrages non apparents.
- Parements très soignés P (3), E (3, 3, 3), T (3), pour toutes les surfaces destinées à rester apparentes ou à recevoir une finition, compris pour les joints et trous de banches.
- Calepinage des joints et trous de banches suivant directives du Maître d'œuvre.

Si les ouvrages béton ne présentent pas le parement demandé, l'entreprise devra à ses frais, sous son entière responsabilité sans aucune modification du prix global et forfaitaire, soit (à l'appréciation du Maître d'œuvre) :

- Une finition sablée :  
Parement de béton durci attaqué au jet de sable.  
La granulométrie du sable, sa dureté et la pression utilisée permettent de varier d'une attaque douce et superficielle (de la peau du béton) à une attaque profonde dégageant partiellement les granulats.  
Finition au choix du Maître d'œuvre.  
L'enrobage des aciers doit être conforme au DTU après la réalisation de la finition.
- La démolition et la reconstruction de l'ouvrage jusqu'à satisfaction.

Joints hydrogonflables à chaque reprise de bétonnage pour parois de zones enterrées.

Application de peinture bitumineuse en 2 couches croisées sur la face extérieure, compris nettoyage et préparation du support.

#### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- *Pour les massifs têtes de pieux, longrines, bèches, ....*

## 4. INFRASTRUCTURE



**Toute modification de matériel pris en compte dans le calcul thermique réglementaire par une entreprise, devra faire l'objet d'une reprise de calculs.  
Cette reprise sera à la charge de l'entreprise.**

### 4.1. DALLE PORTEE

Nettoyage des plates-formes, enlèvement des gravats et évacuation en déchetterie, compris tris sélectifs.

La structure sous dallage comprend :

- Une couche de fondation de 0.20 ml d'épaisseur minimale en grave non traité (GNT) 0/80.
- Une couche de réglage de 0.10 ml d'épaisseur minimale en grave non traité (GNT) 0/31.5.

Fourniture et pose avec soins d'un film polyéthylène de 200 microns formant barrière de vapeur, y compris recouvrement des lés de 0.50 ml minimum.

Exécution d'une dalle portée en béton armé, avec chape ciment incorporée, compris armatures acier tors HA et treillis soudés suivant études.

Joint de dilatation nécessaires, joints de fractionnement et toutes sujétions d'exécution.

Epaisseur suivant étude structure.

Réalisation suivant étude structure.

Béton résistant au sel de déneigement.

Finition lissée avec chape refluée par lissage mécanique ou réservation nécessaire aux différents revêtements de sols, suivant indications des plans structure.

Façon de pentes, suivants plans.

Joint de fractionnement et de dilatation dans le dallage, à réaliser à l'aide de règle, conformément au DTU.

Joints par profilé en P.V.C. creux, espacements suivant indications du DTU.

En cas de chape rapportée ou de revêtements de sols scellés, ces joints devront être prolongés dans toute l'épaisseur du nouveau revêtement.

Réservations pour passages divers, compris garnissage et calfeutrement après coup.

Protection provisoire des dalles restant apparentes, par feutre en lés.

Pose libre avec chevauchement des lés et jonctions à l'adhésif.

Dépose de la protection à la réception du chantier, compris évacuation en déchetterie et tris sélectifs.

#### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

*- Dalles en plancher bas sous béton désactivé.*

## **4.2. PLANCHER PREFABRIQUE ISOLANT**

Plancher avec poutrelles précontraintes et hourdis isolants à languette, en polystyrène défini suivant les études structure et thermiques.

Le plancher sera adapté aux charges et surcharges à prendre en compte.

Armatures en treillis soudé et acier HA suivant étude structure.

Mise en œuvre de blocs isolants en tête des longrines sous les refends.

Dalle de compression, de 8 cm d'épaisseur minimum, conformément à l'étude structure, en béton conforme à la NF EN 206-1 finition surfacée pour recevoir un revêtement de sols souple.

Pose sans étais.

Réservations et trémies dans planchers pour passage de canalisations, gaines, siphons de sol, ..., suivant indications des plans du BET.

Fourniture et pose d'accessoires de fixations de réseaux sous plancher, suivant demande des titulaires des autres corps d'états.

Les planchers devront respecter les degrés de stabilité et de coupe-feu prévus suivant les normes en vigueur.

Plancher sous avis technique en cours de validité, à fournir au bureau de contrôle pour validation.

Epaisseur suivant plans et études structure et thermique.

Résistance thermique :  $R = 3.70 \text{ m}^2\text{K/W}$

Réaction au feu : M1.

Marque proposée : RECTOR, ou équivalent.

Courette de ventilation de vide sanitaire :

Corps en PVC, fixer en applique, compris rehausse.

Grille en PVC étanche à la bille de 20 mm (coloris aux choix du Maître d'œuvre), fixé au corps par vis inox.

En fond, remblai de grave non traité pour assurer un drainage naturel.

Compris réservations verticales.

Sections utiles suivant plans.

Compris toutes coupes, assemblages, fixations et sujétions de mise en œuvre.

Fixations inoxydables adaptées aux supports.

### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

*- Plancher bas du bâtiment.*

## 5. SUPERSTRUCTURE

### 5.1. VOILE / POUTRE VOILE EN BETON ARME

Murs en béton banché conforme à la norme NF EN 206 - 1.

Armatures (suivant étude structure) incorporées dans les banches avant le coulage avec les distanceurs nécessaires, y compris pour linteaux, chaînages verticaux au droit des ouvertures, abouts libres, renforts d'angles, ...

Coffrage pour parement de parois :

- Parements courants pour les ouvrages non apparents.
- Parements très soignés P (3), E (3, 3, 3), T (3), pour toutes les surfaces destinées à rester apparentes ou à recevoir une finition, compris pour les joints et trous de banches.
- Calepinage des joints et trous de banches suivant directives du Maître d'œuvre.

Si les ouvrages béton ne présentent pas le parement demandé, l'entreprise devra à ses frais, sous son entière responsabilité sans aucune modification du prix global et forfaitaire, soit (à **l'appréciation du Maître d'œuvre**) :

- Ponçage complet de la façade.
- Un ragréage avec un produit de type 101 LANKOMUR PARENDUIT de chez PAREXLANKO
- La démolition et la reconstruction de l'ouvrage jusqu'à satisfaction.

Pose d' huisseries fournies par le menuisier.

Parement architectonique, par panneaux de 3.80 x 6.70 ml, des Ets RECKLI, ou équivalent.  
Calepinage et dessin selon détails de l'architecte.

Réservations pour passages divers, compris garnissage et calfeutrement après coup.  
Réalisation de feuillures suivant détails architecte et demande des autres corps d'état.  
Points d'ancrage pour échafaudage avec crochets inox.  
Boîtiers d'attentes.  
Arasement, élimination des balèbres, coulures et toutes sujétions.

REALISATION DE 2 PROTOTYPES (béton avec peinture, béton avec matrice) DE 2,50 x 5,00 ml  
COMPRENANT OUVERTURE.  
Joints hydrogonflables à chaque reprise de bétonnage pour parois de zones enterrées.



**Coffrage compté vide pour plein.**

#### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- Pour l'ensemble des voiles extérieurs à tous les niveaux.
- Pour l'ensemble des murs de refends intérieurs à tous les niveaux.

## 5.2. BETON

Béton armé conforme à la norme NF EN 206 – 1.  
Coulé dans coffrages.

Elimination des balèvres et coulures éventuelles.  
Réservations nécessaires aux autres corps d'état (ventilation, électricité, appuis des fermettes...),  
compris garnissage et calfeutrement.  
REALISATION DE 2 PROTOTYPES (au choix du maître d'œuvre)  
Les degrés de stabilité et de coupe-feu prévus devront être impérativement respectés.  
Joint de fractionnement.

### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- Pour les poteaux, poutres, relevés, acrotères, plots, sorties en toiture, ...
- Pour les bancs à créer.

## 5.3. ARMATURES

Armatures de diverses nuances suivant étude structure.  
Les armatures seront intégrées dans les coffrages avec distanceurs avant le coulage du béton.  
Les degrés de stabilité et résistance au feu prévus, devront être impérativement respectés.

Nuance d'aciers : TS et HA - FeE 500.

### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- Pour les poteaux, poutres, relevés, acrotères, plots, sorties en toiture, ...
- Pour les bancs à créer.

## 5.4. COFFRAGES

Coffrage pour parement de parois :

- Parements courants pour les ouvrages non apparents.
- Parements très soignés P (3), E (3, 3, 3), T (3), pour toutes les surfaces destinées à rester apparentes ou à recevoir une finition, compris pour les joints et trous de banches.
- Calepinage des joints et trous de banches suivant directives du Maître d'œuvre.

Si les ouvrages béton ne présentent pas le parement demandé, l'entreprise devra à ses frais, sous son entière responsabilité sans aucune modification du prix global et forfaitaire, soit (à **l'appréciation du Maître d'œuvre**) :

- Ponçage complet de la façade.
- un ragréage avec un produit de type 101 LANKOMUR PARENDUIT de chez PAREXLANKO
- La démolition et la reconstruction de l'ouvrage jusqu'à satisfaction.

Etalement et calage provisoires, attentes.

Façon de feuillures, selon plans structures et architectes.

### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- Pour les poteaux, poutres, relevés, acrotères, plots, sorties en toiture, ...
- Pour les bancs à créer.

## **5.5. PLANCHER DALLE PLEINE**

Plancher dalle pleine en béton armé conforme à la norme NF EN 206 – 1.

Armatures suivant étude structure pour plancher, bandes noyées et chaînage.

Coffrage pour parement très soignés P (3), E (3, 3, 3), T (3), pour toutes les surfaces destinées à rester apparentes ou à recevoir une finition.

Ponçage des balèbres.

Si les ouvrages béton ne présentent pas le parement demandé, l'entreprise devra à ses frais, sous son entière responsabilité sans aucune modification du prix global et forfaitaire, soit (à **l'appréciation du Maître d'œuvre**) :

- Ponçage complet de la façade.
- un ragréage avec un produit de type 101 LANKOMUR PARENDUIT de chez PAREXLANKO
- La démolition et la reconstruction de l'ouvrage jusqu'à satisfaction.

Etalement du plancher.

Les planchers devront respecter les degrés de stabilité et de résistance au feu prévu dans l'étude structure.

Finition surfacée ou réservation nécessaire aux différents revêtements de sols, suivant indications des plans du BET structure, y compris forme de pente.

Finition lissé pour les locaux sans revêtement de sol.

Réservation pour receveur de douche PMR, selon plans.

Réservations et trémies dans planchers pour passage de canalisations, gaines, siphons de sol, suivant indications des plans de l'étude structure.

Toutes sujétions de forme de pente.

Joint de fractionnement.

### **LOCALISATION :**

*Suivant étude du BET structure :*

- Pour l'ensemble des planchers, suivant étude du BET structure.
- Dalle de protection des unités de rafraîchissement dans aire technique.

## **5.6. ESCALIER**

Escalier sur pailleasse, réalisé en béton armé ou préfabriqué, conforme à la norme NF EN 206 – 1. Béton résistant au sel de déneigement.

Les armatures seront intégrées dans les coffrages avec distanceurs avant le coulage du béton.

Coffrage "ordinaire" pour les ouvrages non apparents et "soigné" pour les ouvrages restant apparents ou recevant une finition mince, y compris ragréage nécessaire.

Finition lissée sur marches avec chape incorporée, contremarches en parement soigné, nez de marches arrondis au fer.

Finition balayé pour les ouvrages extérieurs.

Marches droites et balancées.

Garnissage en béton entre les marches et voiles de la cage d'escalier.

Les escaliers seront conformes à l'arrêté en vigueur relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées.

Protections provisoires des marches et contremarches par moquette, sur la largeur complète de l'escalier.

Fixation par cerclage polypropylène, à chaque contremarche.

Dépose de la protection à la réception du chantier, compris évacuation en déchetterie, compris tris sélectifs.



**Désolidarisation des escaliers par tous moyens appropriés, y compris tous joints d'étanchéité nécessaires.**

**LOCALISATION :**

*Marches d'escalier extérieures.*



## 6. RESEAUX

### 6.1. DRAIN

#### **Drain périphérique :**

Drainage périphérique extérieur après mise en place de l'imperméabilisation sur les parois verticales.

Exécution de cunettes en béton avec forme de caniveau et pente minimum de 5 mm/ml.

Mise en place en fond et parois de tranchées d'un géotextile non tissé de 200 g/m<sup>2</sup> minimum.

Fourniture et mise en place de tuyaux de drains en P.V.C. rigide ou annelé, suivant indications des plans architecte.

La partie supérieure du drain sera située à 20 cm minimum sous le niveau fini du dallage intérieur du sous-sol.

Remplissage de la tranchée en gravier.

Rabattre le géotextile pour refermer la tranchée et compléter le remblaiement avec le matériau de surface.

Remblais en parties supérieures.

Tout changement de direction important du tuyau de drainage devra être équipé d'un regard de visite. Raccordement sur réseau EP.

En cas de nécessité de niveau, réservation de tuyau au travers des longrines.

#### **LOCALISATION :**

- En périphérie du bâtiment.

### 6.2. CANALISATIONS

Pose et fourniture de canalisation en PVC **Pression**.

Qualité assainissement avec joints toriques en Néoprène.

Compris tous accessoires (manchons, manchettes de raccordement, cônes, coudes, embranchement, bouchons d'extrémités,...) seront également en PVC **Pression** et toutes sujétions pour raccordement aux regards, joints, boîtes de branchement, attentes dans dallage, ...

Accessoires adaptés au type de canalisation.

Les canalisations seront conformes en tous points aux prescriptions de la norme NFP 41.213 (assainissement) et 41.211 (PVC pression) et au fascicule 70 du C.C.T.G.

Les tuyaux seront emboîtés en laissant un jeu pour la dilatation et conservés en libre dilatation en traversée de longrines, semelles, gros béton ou tout ouvrage béton.

Les joints seront parfaitement étanches et réalisés selon les instructions du fabricant.

Fixation des canalisations en sous face des dallages, par tous moyens appropriés.

Les pentes d'écoulement seront conformes à la réglementation.

En cas de faible pente, la partie inférieure du tuyau sera maintenue dans la traversée des regards avec ouverture de la partie supérieure.

L'installation ne comportera aucune contre-pente.

Les réseaux d'assainissement feront l'objet d'essais COPREC qui seront fournis en 3 exemplaires avant la réception des travaux.

Diamètre des tuyaux suivant plan de réseaux, compris raccordement sur regards.

#### **LOCALISATION :**

- Pour les réseaux EU - EV, EP sous dallage, suivant plan de réseaux.

### **6.3. POSE DE COFFRET**

Pose de coffret comprenant :

Fourniture et pose des fourreaux d'alimentation et de départ à incorporer dans la maçonnerie.

Pose du coffret compris réservation, scellement, calfeutrement et tous joints d'étanchéité.

Le coffret est posé par le présent lot à l'emplacement défini par le Maître d'œuvre.

Toutes sujétions pour protection mécanique coupe-feu 2 heures derrière coffrets.

#### **LOCALISATION :**

*- Pour les coffrets ERDF et GRDF, suivant indications du BET fluides.*

### **6.4. FOURREAUX PVC AIGUILLES**

Fourniture et pose de fourreaux PVC aiguillés, y compris toutes coupes et chutes, raccordements et relevés, toutes sujétions de mise en œuvre.

Toutes sujétions de mise en œuvre de bouchons et de joints d'étanchéité.

Compris fouilles et remblaiement avec grillage avertisseur suivant normes.

Tous les travaux seront conformes aux normes.

Les fourreaux devront présenter une légère pente vers l'extérieur du bâtiment afin d'éviter la pénétration des eaux de ruissellement.

#### **LOCALISATION :**

*- Pour l'ensemble des réseaux techniques sous dallage, suivant indications du BET fluides.*

## 7. DIVERS



**Toute modification de matériel pris en compte dans le calcul thermique réglementaire par une entreprise, devra faire l'objet d'une reprise de calculs.  
Cette reprise sera à la charge de l'entreprise.**

### 7.1. SEUILS

Seuil en béton de ciment comprenant :  
Réservation nécessaire.  
Produit d'accrochage pour liaison avec le support.  
Coffrage.  
Façon de rejingot avec gorge arrondie.

Chape ciment lissée avec pente et nez arrondi au fer.

#### **LOCALISATION :**

- Pour l'ensemble des portes.
- En pied de murs rideaux.

### 7.2. RECONSTITUTION DE PLANCHERS

Réservation par modules préfabriqués de type Rézaboite des Ets Mabamure, ou équivalent, comprenant :

- Boite sur mesure avec entretoises et couvercle permettant le passage des ouvriers.
- Fond coffrant ancré latéralement dans le plancher et équipé d'un joint mousse empêchant le passage de la laitance sous le fond coffrant.

Sections et implantation selon réservations des autres corps d'états.  
Mise en œuvre avant coulage.

Sur demande des autres corps d'états, dépose des boites compris couvercles et entretoises.  
Seul le fond coffrant reste.  
Evacuation des gravats en déchetterie, compris tris sélectifs.

Le percement / découpage du fond coffrage pour le passage des réseaux est à la charge des autres corps d'état.

Après passage de l'ensemble des réseaux, sur avis du maître d'œuvre, rebouchage de la réservation à la charge du présent lot, réalisé en 2 étapes :

- En béton sur les  $\frac{3}{4}$  de l'épaisseur de la dalle.
- En ragréage sur le  $\frac{1}{4}$  restant de l'épaisseur de la dalle.

Le rebouchage doit assurer l'étanchéité à l'air en périphérie des réseaux.

Le rebouchage doit permettre au plancher de conserver toutes ces caractéristiques (résistance au feu, acoustique, ...).

Modules spécifiques pour les planchers prédalles.

Modules adaptés aux réservations, selon recommandations du fabricant.

#### Dispositions particulière pour gaines ENEDIS :

Bouchement coupe-feu 2h00, par plaques à base de silicates autoclavés, des Ets PROMAT, ou équivalent.

Traitement des joints et calfeutrements étanches de la gaine, avec une colle à base de silicate de type PROMACOL-S.

#### **LOCALISATION :**

- Pour l'ensemble des réservations.

### **7.3. FINITION**

Après le passage des autres corps d'état, calfeutrements, raccords de saignées, de percements, passage des réseaux, ...  
Pour toutes surfaces, y compris petites largeurs.

Si nécessaire, échafaudage à la charge du présent lot.

Préparation du support pour obtenir un support propre, sain, dépoussiéré, exempt de toutes traces d'huiles, laitance, produits de cure, ...  
Arasement des balèvres et coutures de banches.

Réalisé au mortier de réparation à retrait compensé avec finition lissé.  
Si nécessaire, coffrage pour parement soigné.  
Façon d'arrêtes, cueillis, ...  
Finition au mortier de ragréage.

Dégarnissage complet des joints de dilations, joints de fractionnements, ...

En sol, profils d'habillage en tôle d'acier galvanisé larmé antidérapant de 30/10<sup>ème</sup> d'épaisseur.  
En murs, plafonds, nez de dalle, ..., profils d'habillage en acier galvanisé de 30/10<sup>ème</sup> d'épaisseur.  
Fixations mécaniques permettant une libre dilatation.

Evacuation des gravats en déchetterie, compris tris sélectifs.  
Nettoyage après interventions.

#### **LOCALISATION :**

*Pour l'ensemble de l'opération.*

### **7.4. SOCLE BETON**

Socle en béton armé conforme à la norme NF EN 206 – 1.

Ancrage ou désolidarisation du support avec un isolant phonique anti vibratile suivant le cas.  
Réservations et scellement de tiges filetées ou de barres d'ancrage.

Finition après rebouchage par chape talochée avec pentes si nécessaire.  
Enduit des chants et arêtes arrondies.

Fourniture et pose des fourreaux d'alimentation et de départ à incorporer dans la maçonnerie.

Fourniture et pose de profils de nez de marche antidérapant pour les socles formant marches.

#### **LOCALISATION :**

- *Pour l'ensemble des socles béton à créer (VMC, en toitures,...).*
- *Socle pour unité de rafraichissement dans aire technique.*

### **7.5. CADETTE BETON**

Cadette en béton, à 2 pentes compris coffrages, armatures et façon de goutte d'eau.  
Pose scellée en tête de mur, compris toute sujétions de mise en œuvre.  
Réalisation suivant détail de l'architecte.  
Compris compléments et sujétions pour pose des poteaux des divers éléments de serrurerie (grillage, ...), afin d'obtenir une finition soignée.

#### **LOCALISATION :**

*Cadettes béton sur murs.*

## **7.6. NETTOYAGE D'OUVRAGES EN PIERRES**

Nettoyage de pierre ferme par aérogommage.

Procédé de traitement de surface par projection d'un abrasif naturel à l'aide d'air comprimé à basse pression en vue du décapage ou nettoyage de surface pour mettre à nu les ouvrages et les débarrasser de toutes salissures, mousses et produits de surface, afin de remettre en état lesdits ouvrages.

Pression et choix de gamme/calibres d'abrasifs à adapter suivant type de support.

Reprises des joints si nécessaire.

La mise en œuvre comprend toutes les protections nécessaires, l'évacuation des abrasifs et nettoyage.

Élimination des traces et coulures.

Toutes les détériorations et dégradations, y compris sur les ouvrages environnants qui apparaîtront en cours de chantier seront réparées aux frais de l'entreprise.

### **LOCALISATION :**

*Nettoyage des pierres existantes récupérées pour le besoin du projet (provision 50 m²).*