**Maîtrise d'ouvrage**

**Ministère de la justice**

**Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Toulouse**

# MAISON D'ARRÊT D'ALBI

## Construction du réseau RIA

## Lot 02 GENIE CIVIL

| Maître d'ouvrage | Bureaux d'études | | |
|---|---|---|---|
| MINISTÈRE DE LA JUSTICE<br>*Liberté*<br>*Égalité*<br>*Fraternité* | C.E.T. INFRA | GT ingénierie | Bet-Structure<br>Bureau d'études techniques |




| ESQ | APS | APD | **PRO** | ACT | MARCHE | EXE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Ind 0** | | | |

# Sommaire

**SOMMAIRE** 2

**LOT N°2 GENIE CIVIL** 4

**1.1 GENERALITES – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES** 4
1.1.1 OBJET DES TRAVAUX 4
1.1.2 CONNAISSANCE DES CLAUSES GENERALES TCE 4
1.1.3 DOCUMENTS DE REFERENCE 5
1.1.4 TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET D'ASPECT 6
1.1.5 ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE 6
1.1.6 BUREAU D'ETUDES BETON – DOCUMENTS A FOURNIR 6
1.1.7 VISITE – ETAT DES LIEUX – MILIEU PENITENTIAIRE 7
1.1.8 SURCHARGES 7
1.1.9 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS 8
1.1.10 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER 8
1.1.11 COMPTE PRORATA 8
1.1.12 UTILISATION DES VOIES PUBLIQUES 9
1.1.13 TERRASSEMENTS 9
1.1.14 FONDATIONS 9
1.1.15 INCIDENCE DES RESERVATIONS 10
1.1.16 PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN 10
1.1.17 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE 10
1.1.18 PROTECTIONS DIVERSES 10
1.1.19 NETTOYAGE DES PLANCHERS 10
1.1.20 REMISE EN ETAT DU TERRAIN 10
1.1.21 NUISANCE 10
1.1.22 SUJETIONS PARTICULIERES 11
1.1.23 MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS ET BETONS ARMES 11
1.1.23.1 GENERALITES 11
1.1.23.2 AGREGATS 11
1.1.23.3 LIANTS 11
1.1.23.4 ADJUVANTS 12
1.1.23.5 EAU DE GACHAGE DU BETON 12
1.1.23.6 FABRICATION – TRANSPORT – MISE EN ŒUVRE 12
1.1.23.7 ACIERS POUR BETON ARME 12
1.1.24 PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE 13
1.1.25 MORTIERS – ENDUITS – CHAPES 13
1.1.25.1 COMPOSITION DES MORTIERS 13
1.1.25.2 ENDUITS TRADITIONNELS 13
1.1.25.3 CHAPES INCORPOREES 13
1.1.26 RECEPTION DES SUPPORTS 14
1.1.27 DOE 14
1.1.28 CONSTAT D'HUISSIER 14
**1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX** 15
1.2.1 SUJETIONS PRELIMINAIRES 15
1.2.1.1 CONSTATS D'HUISSIER 15
1.2.1.2 FRAIS D'ETUDES - ETABLISSEMENT DES PLANS D'EXECUTION 15
1.2.2 PREPARATIONS DE CHANTIER 15
1.2.2.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER 15
1.2.2.2 BRANCHEMENTS 16

1.2.2.3 CLOTURE DE CHANTIER ..... 16
1.2.2.4 PANNEAUX DE CHANTIER ..... 17
1.2.2.5 MISSION GEOTECHNIQUE ..... 17
1.2.2.6 GESTION DES DECHETS ..... 17
1.2.2.7 GESTION DES NUISANCES DE CHANTIER ..... 17
1.2.2.8 MOYEN DE LEVAGE ..... 18
1.2.2.9 IMPLANTATION ET PIQUETAGE ..... 19
1.2.3 TERRASSEMENTS ET FONDATIONS ..... 19
1.2.3.1 TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS ET RESEAUX SOUS DALLAGE ..... 19
1.2.4 TRAVAUX D'ADAPTATION DE L'EXISTANT ..... 20
1.2.4.1 CREATION ET AGRANDISSEMENT D'OUVERTURES ..... 20
1.2.4.2 OBTURATION D'OUVERTURES ..... 20
1.2.5 TRAVAUX DE FONDATIONS ..... 20
1.2.6 PROTECTION ANTI-TERMITES ..... 21
1.2.7 RESEAUX SOUS BATIMENT – RESERVATIONS ..... 21
1.2.7.1 RESERVATIONS ..... 21
1.2.8 DALLAGE ..... 21
1.2.9 TRAVAUX DE STRUCTURE ..... 22
1.2.9.1 PREAMBULE – PAREMENTS DES BETONS ..... 22
1.2.9.2 ARASES SANITAIRES ..... 22
1.2.9.3 VOILES BETON ..... 23
1.2.9.4 LINTEAUX SUR MURS ..... 23
1.2.9.5 PLANCHER BA ..... 23
1.2.10 ITE – FINITION ENDUIT ..... 24
1.2.11 COUVERTURE PANNEAUX SANDWICH ..... 24
1.2.12 OUVRAGE DIVERS ..... 24
1.2.12.1 FACON DE SEUILS ..... 24
1.2.12.2 TRAITEMENT DES JOINTS ..... 25
1.2.12.3 DRESSAGES ..... 25
1.2.12.4 DEPLACEMENT RAIL DE PROTECTION ..... 25
1.2.12.5 PROLONGEMENT DE GAINE ..... 25
1.2.12.6 REPRISE DE PEINTURE ..... 25
1.2.12.7 HERSE EPINOCHE ..... 26
1.2.12.8 PORTE METALLIQUE ..... 26
1.2.12.9 ARMOIRE METALLIQUE POUR RIA ..... 27

# LOT N°2 GENIE CIVIL

## 1.1 GENERALITES – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 1.1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent document a pour but de définir les prestations à réaliser dans le cadre du lot **GENIE CIVIL** relatif aux travaux de construction du réseau RIA de la maison d'arrêt à **Albi (81)** pour le compte de la **DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES DE TOULOUSE**.

Dans la description qui va suivre, le Maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner l'entrepreneur du présent lot sur la nature des travaux à effectuer. Mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession, nécessaires à l'achèvement complet de son lot. Aucune plus-value ne sera accordée.

La proLocalisation : de l'entrepreneur devra obligatoirement comprendre le transport de toutes les fournitures et la main d'œuvre nécessaires au parfait achèvement des installations décrites plus loin.

En outre, la proLocalisation : devra comprendre toutes prestations complémentaires nécessaires à la mise en route et aux essais de fonctionnement. Il est précisé à l'entrepreneur que sa prestation est à considérer comme une OBLIGATION DE RESULTAT dans le cadre du prix forfaitaire arrêté avec le Maître de l'Ouvrage dans le MARCHE.

En cas d'incertitudes ou lacunes éventuelles du descriptif, l'entrepreneur pourra contacter le Maître d'œuvre qui lui fournira les indications nécessaires pour la rédaction de son offre.

La mission confiée par le maître d'ouvrage au Maître d'œuvre a pour objet la réalisation des CCTP, de plans « projets » et le suivi des travaux. Il appartient donc à l'entrepreneur de réaliser ses propres plans d'exécution et l'ensemble des notes de calculs qui devront être soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique avant l'exécution des ouvrages.

L'entrepreneur intégrera également dans son offre toutes les recommandations des rapports préalables du bureau de contrôle, du Coordonnateur SPS. Aucune omission ne pourra donner lieu à des travaux supplémentaires.

### 1.1.2 CONNAISSANCE DES CLAUSES GENERALES TCE

L'entreprise adjudicataire du présent lot est réputée avoir pris connaissance et accepté sans réserve les clauses générales TCE.

Ce document a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans et ne présente aucun caractère limitatif. L'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession indispensables au parfait achèvement de l'ouvrage quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'il aura énoncées dans son offre.

L'entreprise devra prévoir la totalité des ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des travaux et à l'obtention des réceptions de travaux sans réserve et à l'homologation des installations par le bureau de contrôle et la commission de sécurité.

Font également partie des prestations à la charge du titulaire :

- La prise en compte du CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES et du cahier des clauses techniques particulières.
- La mise en place de tous les moyens en matériel, engins et le personnel nécessaires pour la réalisation des travaux dans le cadre du planning et en fonction de l'importance des travaux.
- Les percements et réservations qui seront demandés par les entreprises des corps d'état secondaires, compris l'incorporation des boîtes de scellement.
- Le tracé d'un trait de niveau dans toutes les zones où cette prestation s'avérerait nécessaire pour les autres corps d'état.

- La mise en place à ses frais des dispositifs de protections réglementaires et apLocalisation : des signalisations réglementaires conformément aux règlements de police et de voirie de la commune.

Il appartient à l'entrepreneur de prévoir toutes les sujétions, fournitures, appareils, dispositifs de sécurité et tous ouvrages nécessaires pour la réalisation parfaite de son marché.

### 1.1.3 DOCUMENTS DE REFERENCE

Pour la totalité des ouvrages décrits dans le présent lot, il sera tenu compte, par l'entrepreneur, des règles d'exécutions de la profession, de l'ensemble des prescriptions des DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES relatifs aux ouvrages concernés par le présent lot, des normes en vigueur, des règles B.A.E.L 91 et ses mises à jour ainsi que des cahiers des charges et clauses spéciales édités par le CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT.

L'ensemble des fournitures et des travaux doit être également conforme aux documents ci-dessous :

- Aux spécifications, règles de normalisation, instructions éditées par l'AFNOR et normes NF P, les prescriptions des DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES et en particulier ceux concernant les travaux de :
    - DTU 12 TERRASSEMENTS
    - DTU 13 FONDATIONS
    - DTU 20 GROS OEUVRE (DTU 20 à 32)
    - DTU 20.1 MAÇONNERIE EN PETITS ELEMENTS
    - Norme NF P 18.201 EXECUTION DE TRAVAUX EN BETON
    - Norme NF P 14.201.1 CHAPES ET DALLES A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES
    - Norme NF P 15.010 GUIDE D'UTILISATION DES CIMENTS
    - Norme NF P 15.201.1 ENDUIT AU MORTIER DE CIMENT
    - Norme NF P 18.301 QUALITE DES SABLES
    - Norme NF P 18.304 CLASSIFICATION DES GRANULATS
    - Norme XP. P18.305 BETONS PRETS A L'EMPLOI
    - Norme NFP 41.213 EVACUATIONS DES EAUX USEES
- Aux prescriptions des règles climatiques, neige et vent N84/V65 par zone.
- Tous les entrepreneurs devront respecter les directives édictées dans les lois et décrets se rapportant aux disLocalisation : s techniques visant à faciliter l'accessibilité des bâtiments aux HANDICAPES PHYSIQUES, notamment la loi 91.663 du 13 JUILLET 1991, décret 94.86 du 26 JANVIER 1994 ainsi que les divers arrêtés se rapportant aux normes se rapportant aux handicaps physiques.
- Respect des REGLES PARASISMIQUES en vigueur.
- Les ouvrages et les isolations des parois extérieures seront réalisés dans le respect de la REGLEMENTATION THERMIQUE en vigueur au moment de la date de dépôt du permis de construire.
- Aux différents décrets, circulaires ministérielles et arrêtés ministériels portant sur la SECURITE dans la construction.
- Aux règles générales de construction du R.E.E.F.
- Aux textes législatifs relatifs à la protection des travailleurs, dans les bâtiments, qui mettent en œuvre des COURANTS ELECTRIQUES et aux disLocalisation : s de l'arrêté du 7 NOVEMBRE 1941 relatif aux circuits de sécurité.
- Aux textes législatifs relatifs à l'organisation de l'hygiène et de la sécurité sur les chantiers.
- Aux règlements particuliers départementaux et municipaux de police et service sanitaire.
- Les ouvrages seront étudiés, calculés et réalisés en tenant compte des diverses règles de construction applicables pour le type de bâtiment envisagé et notamment :
    - BAEL-91 Calcul du Béton armé à l'état limite.
    - BPEL-91 Calcul du béton précontraint à l'état limite.

  - CM 66 Calcul et exécution des constructions métalliques.
  - C.P.T PLANCHERS titre I et II (Cahier du C.S.T.B.).
- Circulaire n° 77.284 / INT concernant l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations du 22 JUIN 1977 et ses annexes.
- Au code de l'Urbanisme et Code de la Construction et de l'Habitation.
- Les règlementations pour la protection contre les insectes xylophages et termites

La liste ci-dessus n'est pas limitative, les entrepreneurs sont censés parfaitement connaître tous les textes relatifs à la normalisation des ouvrages et aux prescriptions techniques et de sécurité des installations, ils ne pourront jamais arguer de méconnaissance pour se soustraire à quelconque obligations qui leur imposeront un complément de prestation.

### 1.1.4 TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET D'ASPECT

Les tolérances dimensionnelles et d'aspect acceptables pour les travaux seront celles prévues dans les DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES, sauf aggravations précisées ci-après.

Il sera fait application des textes des normes en vigueur concernant en particulier, les tolérances dimensionnelles auxquelles sont assujettis les matériaux avant leur mise en œuvre, gravier, blocs d'agglomérés pleins ou creux en ciment, profilés métalliques, tuyaux de canalisations, etc.).

### 1.1.5 ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les essais mentionnés ci-dessous sont les essais minimums à réaliser lors de l'exécution des travaux. L'entreprise sera tenue de transmettre leurs résultats au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, qui se réservent le droit, en cas d'insuffisance des résultats et sans que l'entreprise puisse prétendre à indemnisation ou prolongation de délais, de faire procéder à tout essai complémentaire, auscultation et réfection de tout ou partie d'ouvrages litigieux.

L'entreprise devra procéder à sa charge, à tous les essais complémentaires que le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle jugeront nécessaires, notamment en cas de doute sur la qualité de l'exécution des travaux.

**ESSAIS DES CANALISATIONS**

Les épreuves et essais de contrôle des canalisations des réseaux d'assainissement seront réalisés après nettoyage complet des réseaux tel qu'il est demandé dans l'article RESEAUX.

Les essais seront réalisés sur l'ensemble des réseaux à la charge du présent lot, les essais non satisfaisants donneront lieu aux réfections nécessaires et à de nouveaux types de joint.

**ESSAIS SUR LES BETONS**

L'entrepreneur fournira les renseignements concernant l'origine et la nature des graviers, la granulométrie, la dureté des agrégats ainsi que le résultat de l'essai LOS ANGELES et essai MICRO DEVAL humide

Les essais de compression seront effectués par un laboratoire officiel sur des éprouvettes cylindriques (6 éprouvettes par 100 m3 de béton au minimum prélevées sur les ouvrages de fondation, dallage, plancher, structures, poteaux, poutres, etc.) et menés conformément aux normes.

### 1.1.6 BUREAU D'ETUDES BETON – DOCUMENTS A FOURNIR

A la fin de la période de préparation, l'entrepreneur remettra son dossier technique d'EXECUTION. Ce dossier sera établi par le bureau d'études de l'entreprise ou par un bureau d'études spécialisé en BETON ARME, rémunéré par l'entrepreneur et restant sous sa propre responsabilité. Ce dossier sera soumis pour approbation à la direction des travaux et au BUREAU DE CONTROLE avec toutes les notes de calculs nécessaires. Il comprendra :

- Les notes de calculs précisant les hypothèses de charges, surcharges, compris les surcharges climatiques, les dislocations parasismiques, les contraintes et descentes de charges sur les structures de gros œuvre qui ont été prises en compte par l'entrepreneur dans ses calculs.

- Les notes de calculs en justification des solutions adoptées notamment pour les ouvrages de fondations proches des existants, ces solutions devront tenir compte des délais d'exécution.
- Les notes de calculs en justification des sections des ouvrages porteurs, longrines, poutres, poteaux, linteaux, contreventements, ouvrages en béton précontraint, etc... ainsi que les dosages des bétons mis en œuvre.
- Les notes de calculs en justification des structures en béton précontraint, charpente, poteaux, des renforcements divers.
- Les justifications et indications des ferraillages de tous les bétons armés, détails des ligatures, indications des Localisation : s des aciers dans les bétons, justification de la qualité des aciers mis en œuvre et notes de calculs.
- Les notes de calculs en justification des dislocations de contraintes des efforts au vent sur les façades.
- Les plans d'exécution des dallages avec indication du ferraillage et des joints.
- Le dossier technique d'exécution des renforcements de structures.
- Les plans de calepinage des ouvrages répétitifs et les plans de localisation des éléments de structures avec indication des sections et des assemblages.
- Les avis techniques des matériaux non traditionnels que l'entreprise compte mettre en œuvre après acceptation de l'Architecte.
- Les PROCES VERBAUX COUPE FEU des matériaux mis en œuvre.
- Les fiches techniques d'homologation des aciers.
- Le plan des réseaux enterrés avec indication du type de canalisation, diamètre, pente, accessoires particuliers.
- Les caractéristiques des matériaux de remblaiement avec indication des traitements éventuels.
- Les plans béton armé doivent comporter l'indication de la nature du parement fini à obtenir (soigné, lisse, appareillé, etc.) et la composition du béton (dosage, granulométrie, etc.) et leur résistance à 28 jours.

Cette liste n'est pas limitative, la Maîtrise d'œuvre se réserve le droit de demander à l'entrepreneur les plans et justifications des ouvrages particuliers suivant demande du présent descriptif.

### 1.1.7 VISITE – ETAT DES LIEUX – MILIEU PENITENTIAIRE

L'entrepreneur sera réputé connaître parfaitement les lieux et s'être rendu compte de l'importance des travaux à réaliser et des contraintes liées à l'exécution des travaux. Avant de remettre son offre, il est tenu de se rendre sur le site afin d'apprécier, sous son entière responsabilité, des difficultés, de l'importance des travaux à réaliser et de la nature des lieux où doivent se dérouler ces travaux.

La Maîtrise d'ouvrage n'acceptera aucune réclamation de la part de l'entrepreneur pour méconnaissance des lieux, les indications portées sur les plans du projet doivent être considérées comme indicatives et non exhaustives.

**NOTA IMPORTANT :**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra se référer au PGC pour prendre connaissance de l'ensemble des contraintes spécifiques à l'intervention en milieu pénitentiaire. Il ne pourra arguer aucun supplément de prix ou de délais pour méconnaissance de ce document et des contraintes qui en découlent.

### 1.1.8 SURCHARGES

Les calculs de structures seront conduits conformément aux normes en vigueur et avec les surcharges d'exploitation et surcharges diverses définies ci-après.

Dans les dimensionnements, il y aura lieu de tenir compte :

**SURCHARGES ET CHARGES PERMANENTES**

- Du poids propre des dalles, planchers, structures poutres, poteaux, façades.

- Des descentes de charges de charpente, façades et couverture des bâtiments, compris les charges supportées par ces éléments.
- Une surcharge répartie de 75daN/m2 pour les cloisons légères.
- Des façades en maçonnerie, des charges apportées par les revêtements de façade ou les façades menuisées, etc.
- Des descentes de charges de planchers et de leur surcharge d'exploitation (150Kg/m2).
- Des renforcements de dallages au droit des cloisons lourdes (Maçonnerie en agglomérés).
- Du poids propre des revêtements de sols, carrelage et chapes éventuelles.
- Des charges d'étanchéité et des socles.
- Des locaux techniques et de leurs installations.
- Des équipements techniques pouvant être suspendus en plafond ou placés en toiture sur l'ensemble du bâtiment. Des charges induites par les installations techniques en terrasse ou plancher technique.

**SURCHARGES CLIMATIQUES**

Les structures devront être calculées et réalisées pour supporter les surcharges climatiques, règles NEIGE et VENT, NV65 et N84 compris les dernières modifications connues à la date de signature des marchés.

Il sera tenu compte notamment des surcharges d'accumulation d'eau et de neige possible compte tenu du principe des toitures (Risque de congères).

**SURCHARGES PROVISOIRES**

L'entrepreneur tiendra compte des efforts provisoires qui pourraient résulter de la manutention jusqu'à l'emplacement de leur mise en service des différents organes (tables, banches, charpente, etc.) et de leurs fixations provisoires.

**SURCHARGES D'EXPLOITATION**

Les surcharges libres d'utilisations des différents dallages et planchers sont précisées ci-après, l'entreprise tiendra compte de l'ensemble de ces contraintes pour le calcul des fondations, planchers, dallages et structures.

**SURCHARGES PONCTUELLES**

L'entrepreneur devra tenir compte des charges ponctuelles des divers appareillages techniques, plafonds techniques, réseaux, équipements spécifiques des locaux techniques, etc.

Des charges ponctuelles provenant de la mise en œuvre du matériel d'exploitation du Maître de l'Ouvrage.

### 1.1.9 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

L'implantation des constructions sera réalisée par un Géomètre, les frais de cette intervention sont à la charge exclusive du lot GENIE CIVIL.

### 1.1.10 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

L'entrepreneur prendra connaissance des prescriptions d'installations collectives de chantier demandées ci-après dans le document.

### 1.1.11 COMPTE PRORATA

Il n'y aura pas de compte prorata. Chaque entrepreneur est responsable de ses déchets.

L'entrepreneur du lot GENIE CIVIL mettra à disposition une benne en début de chantier et ferra son affaire de sa gestion.

## 1.1.12 UTILISATION DES VOIES PUBLIQUES

Concernant les travaux de terrassements à la charge du présent lot, l'entrepreneur devra nettoyer les roues des camions et engins de transports à la sortie du site. Du personnel sera exigé pour assurer cette prestation avec les moyens nécessaires, les voies publiques seront nettoyées chaque fois que de besoin.

## 1.1.13 TERRASSEMENTS

Implantation : 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 (3 implantations pendant la durée du chantier).

L'entrepreneur devra se rendre 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 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, etc… 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 CCTP, tels que réseaux en service, vestiges, etc…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 étaiements pour ne pas compromettre la tenue des talus et des ouvrages voisins. Il devra 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.

Blindage – Etaiement : 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'étaiement des canalisations existantes conservées.

Sécurité : l'entreprise doit la protection et la sécurité autour de ses interventions pendant toute la durée de ses travaux

## 1.1.14 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 devra 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 cas spécifiques, les indications complémentaires du maître d'œuvre. Ce serrage s'effectuera par couches 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 de structure pour tous renseignements techniques et dimensionnement.

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

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

### 1.1.15 INCIDENCE DES RESERVATIONS

Ils comportent la totalité des réservations, trémies, trous, feuillures, massifs, socles, caniveaux, incorporations, etc… qui dépendent en grande partie des matériaux retenus dans le marché des corps d'état.

Les trémies, les réservations, les carottages dans l'ensemble des éléments de murs et dalles BA ou maçonnés supérieur ou égal à un diamètre de 150mm ou 150*150mm y compris leur calfeutrement respectant le degré coupe-feu sont à la charge du lot GC.

Les diamètres ou sections inferieures à 150mm sont à la charge du lot passant le réseau y compris leur calfeutrement selon le degré coupe-feu nécessaire

### 1.1.16 PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN

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

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'arrêté du permis de construire (et ses modificatifs éventuels).

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.

### 1.1.17 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.

### 1.1.18 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 du lot GENIE CIVIL 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.

### 1.1.19 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.

### 1.1.20 REMISE EN ETAT 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 détritus 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.

### 1.1.21 NUISANCE

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.

## 1.1.22 SUJETIONS PARTICULIERES

**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, etc… 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 lot génie civil a la sujétion de prévoir l'intervention de ces corps d'état simultanément à ses propres travaux.

Le lot génie civil 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 génie civil 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 du lot génie civil 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.

## 1.1.23 MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS ET BETONS ARMES

### 1.1.23.1 GENERALITES

Voir DTU 20, 20-11, 20-12, 23-1

### 1.1.23.2 AGREGATS

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.

### 1.1.23.3 LIANTS

Voir normes en vigueur.

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

### 1.1.23.4 ADJUVANTS

Accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges : voir normes en vigueur Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes : Ils doivent figurer sur la liste agréée par le COPLA (commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants de béton).

Ils sont mis en œuvre conformément au cahier des charges du fabricant.

### 1.1.23.5 EAU DE GACHAGE DU BETON

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.

### 1.1.23.6 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 h 30 pour une température inférieure à 25°c et 1 h 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 ml ; 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.

### 1.1.23.7 ACIERS POUR BETON ARME

Les aciers utilisés, ronds lisses, ronds à haute adhérence (HA) ou treillis soudés, doivent être conformes à leur fiche d'homologation et au BAEL 92. 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 Localisation : nées 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 recouvrement, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits.

Entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal à :

- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés à des atmosphères très agressives
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives
- 2 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide

1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations

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.

## 1.1.24 PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc… 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.

L'entrepreneur est tenu de tenir compte des revêtements appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements des bétons sont conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir.

DTU 26.1 – pour les enduits de liants hydrauliques

DTU 25.1 – pour les enduits intérieurs en plâtre

DTU 55 – pour les revêtements muraux scellés

DTU 59.1 – pour les peinturages

DTU 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).

## 1.1.25 MORTIERS – ENDUITS – CHAPES

### 1.1.25.1 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.

### 1.1.25.2 ENDUITS TRADITIONNELS

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au DTU 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 ».

### 1.1.25.3 CHAPES INCORPOREES

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 soit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2.00 ml. Les façons de pentes et raccordements aux siphons de sol sont à la charge du présent lot.

## 1.1.26 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entreprise doit avoir pris connaissance de l'ensemble des recommandations décrit dans les généralités tous corps d'état et intégrer dans son offre de prix toutes les incidences.

L'entreprise devra une protection efficace et durable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. L'entreprise devra avoir pris connaissance de l'ensemble des recommandations décrit au document plan général de coordination, ainsi que du calendrier.

L'entrepreneur est tenu de réceptionner, avant tout commencement des travaux, l'état des surfaces qui lui sont données.

Sans remarque justifiée de sa part, consignée dans le rapport du chantier et formulée par écrit au maître d'œuvre, il est censé avoir accepté les supports qui lui seront livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers.

Du seul fait d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur fait son affaire de l'état des plateformes et demeure seul responsable de la tenue et de l'aspect définitif. Ultérieurement, aucune réserve n'est admise.

La prestation du présent lot inclus également les frais de droit d'occupation du domaine public (voie), la réfection de chaussées, la remise en état des lieux.

## 1.1.27 DOE

L'entreprise devra relever au fur et à mesure de l'exécution de ses travaux les emplacements de ces ouvrages pour transmission au plus tard au démarrage des OPR de l'ensemble des documents suivants :

- les plans de récolement sur lesquels sont reportés les travaux exécutés les plans d'exécutions mis à jour
- l'agrément du matériel et leurs fiches techniques (spécifiques au matériel mis en œuvre); la liste des fournisseurs ;
- les PV d'essais ;
- les notices techniques d'exploitation ;
- toutes autres sujétions demandées par l'architecte

## 1.1.28 CONSTAT D'HUISSIER

Il sera réalisé un constat d'état des lieux par huissier de l'état « avant démarrage des travaux » des bâtiments et immeubles mitoyens, toitures, sols terrasses et voiries à conserver comprenant :

- le déplacement de l'huissier sur place,
- la description de l'état des voies d'accès et des réseaux publics,
- la description de l'état des constructions (extérieur), clôtures, murs et portails des riverains,
- les photos des imperfections,
- la fourniture du dossier en 3 exemplaires.

# 1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

## 1.2.1 SUJETIONS PRELIMINAIRES

### 1.2.1.1 CONSTATS D'HUISSIER

Avec les propriétaires des parcelles voisines avant le commencement des travaux et après l'achèvement complet des travaux concernant le présent projet, compris état des surfaces du domaine public mitoyen au projet.

Constats à la charge du présent lot.

### 1.2.1.2 FRAIS D'ETUDES - ETABLISSEMENT DES PLANS D'EXECUTION

Les honoraires du bureau d'études Structures pour les études et plans d'exécution de béton armé sont à la charge de l'entreprise et sont réputés compris dans son offre.

A la charge du titulaire du lot :

- Dossier maîtrise d'œuvre sur base mission de la loi MOP.
- Les plans de conception établis par la Maîtrise d'œuvre constituent des plans de principe les dimensions et quantités éventuelles sont données à titre indicatif.
- L'entreprise titulaire du lot a à sa charge la réalisation par le bureau d'étude, de l'ensemble de l'étude technique d'exécution (plans, notes de calcul justificatives).

L'entreprise devra fournir cette étude suivant délais fixés dans la période de préparation et en 2 exemplaires au :

- Maîtrise d'œuvre
- Bureau d'étude Thermique (pour réservations)
- Bureau de contrôle
- Maîtrise d'ouvrage

L'entreprise doit l'affichage et le renouvellement des plans d'exécutions et de maitrise d'œuvre.

## 1.2.2 PREPARATIONS DE CHANTIER

### 1.2.2.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

A la charge du titulaire du lot :

- L'établissement du plan des installations de chantier et stockage de matériaux de tous les corps d'état, selon le schéma de conception établis par la Maîtrise d'œuvre qui constitue une base de principe donné à titre indicatif.

Ce plan sera soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur de Sécurité. Il devra faire apparaitre :

- Signalisations et dispositifs communs de sécurité de chantier et hygiène pour les personnes.
- Protections de chantier.
- Clôture de chantier
- Des bennes avec mise en place du tri sélectif pour une évacuation aux décharges agréées et déclarées,
- Plans d'implantation, piquetage, etc...

**La base de vie**

Les locaux seront dimensionnés pour répondre aux attentes et aux besoins du chantier visé.

**Salle de réunion générale et réfectoire**

Les Bungalows des salles de réunion et des réfectoires devront répondre aux attentes légales en termes de taille et de nombre, au vu de l'importance du chantier.

Les équipements minimums devront être :

- Armoire pour échantillons 1 unité évolutive selon besoins

- Armoire visiteurs 1 unité équipée de : casques avec visière de sécurité, chaussures de sécurité, gilets
- Tableau d'affichage. Tableau blanc avec stylos
- Tables et chaises pour 8 personnes évolutif
- Meuble kitchenette, point d'eau, plaque de cuisson, frigo top, cafetière.

Pans de mur réservé pour affichage des plans et planning + aimants en nombres suffisants. Ensembles des plans affichés

Chauffage réversible

Electricité : éclairage et prises électriques, téléphone fixe, internet.

**Bungalows sanitaires / vestiaires H et F**

L'entreprise devra la mise à disposition de Bungalows Sanitaires et Vestiaires, suffisamment grands et qui devront répondre aux attentes légales en termes de taille et de nombre, au vu de l'importance du chantier.

Un Bungalow homme et un bungalow femme devront être mis en place.

Pour chaque Bungalow sanitaires :

- Equipements :
  - Cabines WC 2 unités, . Urinoirs 2 unités, . Cabines douches 2 unités,
  - Lavabos 3 unités ou 1 lavabos auges.
- Chauffage
- Alimentation eau froide
- Production d'eau chaude
- Electricité : éclairage

### 1.2.2.2 BRANCHEMENTS

Ensemble des branchements et des comptages de chantier : eau, téléphone, électricité... L'entreprise devra la gestion et la mise en place de l'ensemble des branchements.

Charges temporaires de voirie et de police résultant des installations de chantier.

Fourniture et amenée à pied d'œuvre, installation et évacuation de tout le matériel nécessaire à une bonne exécution des travaux.

A partir du poste d'installation le plus proche, l'entreprise devra l'installation générale.

La réalisation d'un branchement principal d'eau potable mis en place suivant disposition agréer par le maître d'ouvrage.

La réalisation d'un branchement provisoire d'égouts et l'installation et le raccordement d'installations communes d'hygiène sanitaire.

Une attention toute particulière devra être portée à l'alimentation électrique du chantier entre le point de livraison extérieur (coffret), et le point de livraison intérieur (grue), notamment vis-à-vis de sa protection et de son entretien.

L'installation d'une ligne téléphonique de chantier si le CSPS le demande.

**Installation électrique**

- Alimentation des différents niveaux d'intervention du chantier en électricité pour un coffret divisionnaire nécessaire à tous les corps d'état durant toute la durée du chantier.
- Le lot électricité équipera l'ensemble de ces coffrets, de prises, protections et mettra en œuvre l'ensemble de l'éclairage du chantier (plateaux de travail, circulations horizontales et verticales intérieures).

### 1.2.2.3 CLOTURE DE CHANTIER

- La clôture du chantier (modèle et couleur à soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage) jusqu'à l'achèvement complet des travaux tous corps d'état y compris toutes sujétions de droits de voiries ou de trottoirs ou protection provisoires conformément et en accord avec les services des voiries.

- Ensemble de la signalisation en vigueur sur les portails et sur la palissade.
- L'entreprise devra la mise en œuvre d'une barrière type HERAS, avec fixations mécaniques.
- L'entreprise devra la mise en œuvre d'un portail et portillon avec fermeture sécurisée.
- Accès Chantier : ouverture le matin et fermeture le soir.
- Gestion Lot GENIE CIVIL
- L'entreprise devra l'ensemble des clôtures et signalisation à mettre en œuvre sur les voies pour sécuriser les zones de travail et limiter les emprises voiries lors des phases de terrassement.
- L'entreprise devra l'ensemble des clôtures et signalisation à mettre en œuvre en périphérie du chantier avec les voisins.

#### 1.2.2.4 PANNEAUX DE CHANTIER

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose d'un panneau de chantier avec indication de la déclaration préalable uniquement. Ce panneau sera parfaitement implanté de façon à être parfaitement lisible depuis le domaine public et sera maintenu en état pendant toute la durée du chantier.

#### 1.2.2.5 MISSION GEOTECHNIQUE

En complément de la mission G2AVP, l'entreprise fera obligatoirement réaliser la mission complémentaire G3.

#### 1.2.2.6 GESTION DES DECHETS

Fourniture et gestion des bennes et tous les équipements nécessaires au tri et à l'évacuation des déchets du chantier, suivant notes sur le PGC.

Les déchets de chantier possèdent des réglementations différentes selon leur typologie.

Certaines typologies doivent respecter des règles strictes par rapport à leur tri, leur transport, leur suivi et leur élimination :

- Les déchets dangereux (DD) : doivent être éliminés par des centres d'enlèvement agréés.
- Les déchets inertes (DI) : peuvent être collectés par un centre de tri et de recyclage de déchets de chantier ou aller en décharge d'inertes de classe3
- Les déchets industriels banals DIB) : peuvent être recyclés, être collectés par un centre de tri et de recyclage de déchets de chantier.
- Les déchets d'emballage : doivent être valorisés lorsque qu'ils ne sont pas collectés par la collectivité; l'élimination de ces déchets est régie par le Code de l'environnement (Partie réglementaire, articles R.543-66 à R.543-72).
- Les déchets ménagers et assimilés : principalement produits par la base vie (verre, emballage, ...), ces déchets sont collectés par les services municipaux.

Typologies de tri à faire :

- Déchets inertes, Ferraille, Bois non traité, DIB, Déchets dangereux. (Les DIB devront être orientés vers une installation de traitement effectuant le tri), les divers types de déchets seront physiquement séparés, (bennes individuelles par types de déchets) une signalisation claire des bennes sera mis en œuvre par le biais de pictogramme ou inscriptions.

- Les déchets ménagers seront évacués via la collecte municipale en respectant les consignes de tri de cette collecte et la présentation des containers les jours de collecte, ces containers ferons l'objet d'une demande préalable aux services municipaux, lors de la mise en place de la base de vie.

#### 1.2.2.7 GESTION DES NUISANCES DE CHANTIER

**NUISANCES SONORES**

D'après l'arrêté préfectoral portant réglementation des bruits de voisinage du 25/07/2000, les travaux bruyants sont interdits :

- avant 7 h et après 20 h du lundi au samedi ;

- toute la journée les dimanches et jours fériés.

Les matériels et engins de chantier devront respecter l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Les entreprises devront :

- Utiliser des engins insonorisés
- Les communications avec le grutier ou chauffeurs seront faites à l'aide de talkies-walkies, les cris, sifflements et klaxons sont proscrits.
- Limitation du volume des postes radio (sensibilisation du personnel).
- Pour service rendu équivalent privilégier l'utilisation de matériel électrique au pneumatique.
- L'utilisation des marteaux piqueurs devra être évitée le plus possible, les réservations et implantations seront réalisées en étroite coordinations avec les lots demandeurs.

**NUISANCES VISUELLES**

Propreté et aspect général du site :

- Le maintien en bon état des clôtures de chantier.
- Un entretien hebdomadaire des abords de chantier, et chaque fois que nécessaire.
- Collecte des déchets et nettoyage des zones de travail quotidiennement (en fin de journée).
- Selon nécessité (par grand vent), mise en place des filets sur les bennes à déchets, pour éviter l'envol des déchets légers.

**NUISANCES SUR LE TRAFIC URBAIN**

Toutes les mesures nécessaires seront prises auprès des autorités locales et concessionnaires afin que le trafic chantier n'induise pas de perturbations accidentogènes, sur les trafics routiers, cyclistes et piétons.

- Mise en œuvre de panneaux routiers.
- Gestions des rotations et sens de circulation des camions.

**POLLUTION DU SOL & DES EAUX**

Toutes les dispositions nécessaires pour protéger les zones de stockages, notamment les zones de stockages de produits potentiellement polluants, afin d'éviter une pollution accidentelle du sol. L'entreprise en charge de l'installation chantier devra mettre en place une procédure pour gérer les situations de rejet accidentel (mesures d'urgence à prendre, personne à prévenir, lieu de traitement agréé pour évacuation des sols souillés) :

- Etiquetage réglementaire, et identifications des produits potentiellement polluants.
- Interdiction d'enfouir des déchets sur place.
- Interdiction de rejets polluants dans le réseau d'assainissement.
- Mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de lavage des bennes à béton et d'un bac de décantation pour le nettoyage des outils.
- Bacs de rétentions pour les hydrocarbures, huiles, etc.
- Le nettoyage des toupies (hors goulottes), n'est autorisé sur le chantier.

**POLLUTION DE L'AIR**

Tous les travaux générateurs de poussières seront réalisés après un arrosage superficiel des surfaces concernées (en période sèche).

### 1.2.2.8 MOYEN DE LEVAGE

L'entreprise devra la mise à disposition et l'installation d'un moyen de levage en adéquation avec le présent chantier.

Compris balisages et démarches administratives, et toutes sujétions nécessaires à son bon fonctionnement.

Utilisations du moyen de levage :

Une convention inter-entreprises d'utilisation de grue sera établie par le titulaire du lot et signée après accord par les différents intervenant du second œuvre.

La grue et le grutier seront mises à disposition des corps d'états seconds pour des prestations d'approvisionnements, et de moyen de levage et de mise en œuvre de prestations, (charpente / Couverture), pendant la phase Gros-Œuvre.

Un planning sera élaboré pour l'organisation et la coordination de l'ensemble de ces tâches, par le lot génie civil en tenant compte du planning général du chantier.

#### 1.2.2.9 IMPLANTATION ET PIQUETAGE

**Implantation**

Le présent lot doit l'implantation de tous ses ouvrages. Les tracés d'implantation seront effectués par un géomètre. Les têtes de piquets ou des chaises seront rattachées en plus et en altitude à des repères fixes. Ces piquets et repères de base seront conservés tant qu'ils seront jugés nécessaires par la Maîtrise d'œuvre.

L'intervention du géomètre est à la charge du présent lot.

**Trait de niveau :**

Le traçage du trait de niveau à 1.00ml du sol fini sur l'ensemble des pièces, cloisons et huisseries palière pour chaque niveau.

### 1.2.3 TERRASSEMENTS ET FONDATIONS

#### 1.2.3.1 TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS ET RESEAUX SOUS DALLAGE

En fonction des cotes altimétriques relevées par l'entreprise sur le terrain et des informations du LEVE DE GEOMETRE, les terrassements seront réalisés en déblais pour atteindre les fonds de formes.

La prestation comprend :

- Pour l'exécution des terrassements, l'entreprise mettra en œuvre les engins adaptés à l'importance des surfaces à traiter et au délai d'exécution précisé dans le PLANNING.
- Les terrassements pour mise en place des bétons de fondation, murs périphériques, assises des murs de séparation, massifs pour poteaux, fosses, caniveaux, regards, etc.
- Le remblaiement de remise à niveau autour des déblais réalisés pour l'exécution des fondations, parois périphériques, poteaux, murs de séparation, longrines, etc.

L'entreprise assurera la totalité des déblais de fondations en fonction du type de fondation retenue et en tenant compte des informations et prescriptions du RAPPORT DE SONDAGE DES SOLS établi par le bureau géotechnique joint au dossier d'appel d'offres.

Les systèmes de fondation retenus par l'entreprise seront adaptés au type d'ouvrage et aux contraintes d'exécution.

**ESSAIS DE PORTANCE :**

En tout état de cause, l'entreprise respectera les prescriptions données dans le rapport géotechnique.

**RELATION AVEC LE BUREAU GEOTECHNIQUE – RECEPTION :**

Il est précisé à l'entrepreneur que sa prestation est à considérer comme une OBLIGATION DE RESULTAT dans le cadre du prix forfaitaire arrêté avec le Maître de l'Ouvrage dans le MARCHE. Le rapport préliminaire du bureau géotechnique renseigne l'entrepreneur sur la nature du sol pouvant être rencontré, il n'a aucun caractère limitatif des prestations de l'entreprise.

Localisation :

- Tous les déblais nécessaires pour la réalisation des fondations, longrines, massifs, etc.
- Déblais pour la réalisation des fondations des escaliers et paliers extérieurs
- Déblais / remblais pour les réseaux sous dallage

Cette liste n'est pas limitative, l'entrepreneur réalisera toutes les fondations nécessaires pour l'exécution complète des travaux en tenant compte des indications données sur le PLAN FONDATIONS.

## 1.2.4 TRAVAUX D'ADAPTATION DE L'EXISTANT

### 1.2.4.1 CREATION ET AGRANDISSEMENT D'OUVERTURES

Création de baies comprenant la démolition, enlèvement des gravois à la décharge publique, la réalisation de l'encadrement y compris appuis, seuils et linteau identique à l'existant sur site et raccords divers suivant indication maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de liaisonnement avec l'existant. La réalisation de tous les raccords devra être soignée.

**Localisation :**

- Les ouvertures à créer dans les voiles existants.
- La prestation intègre les carottages pour passage de réseaux dans les voiles existants.
- La prestation intègre les déposes de grilles, de menuiseries et des ouvrages incompatibles avec le projet.

**A NOTER : Les ouvertures dans les murs de la Maison d'Arrêt ne seront réalisées que lorsque les travaux d'extérieur auront été réalisés. Les ouvertures seront faîtes après mise en place des sas de sécurité dans les couloirs de la Maison d'Arrêt.**

**En effet le prix comprendra la construction d'un sas de sécurité permettant d'isoler la partie pénitentiaire de la partie chantier. Il sera construit un sas par chantier, soit au total 5 sas de sécurité.**

**Ces sas seront en bois et composés de palissade en bois, toute hauteur, et munie d'une porte avec serrure à clé. Elle comprendra poteaux et chevrons, avec maintien spité au sol et au plafond.**

### 1.2.4.2 OBTURATION D'OUVERTURES

Façon d'obturation d'ouvertures, en matériaux adaptés suivant zones (briques, béton, siporex, bloc…) y compris toutes sujétions de liaisonnement avec l'existant. La réalisation de tous les raccords devra être soignée.

**Localisation :**

- Les comblements d'ouverture dans les voiles existants.
- Les adaptations des ouvertures existantes pour s'adapter à la nouvelle configuration.

## 1.2.5 TRAVAUX DE FONDATIONS

**BETON DE PROPRETE**

Avant la mise en place des bétons de fondation, l'entreprise réalisera les assises en béton de gravillons 15/30 dosé à 250 Kg/M3 de ciment. A prévoir en épaisseur de 100 mm sous semelles, longrines et massifs, sous toutes les fondations à la charge du présent lot sans exception, compris mise en œuvre, pilonnage et réglage.

**BETON DE FONDATION**

Mise en place de béton de fondation pour remplissage des fouilles rigoles, semelles, massifs, micropieux et suivant le type de fondation adopté.

Les dimensions des fondations feront l'objet d'une étude et de plans d'EXECUTION établis par l'entrepreneur et son bureau d'études, ouvrages conformes aux normes en vigueur.

Pour des types de fondations particulières (micropieux ou autres) l'entrepreneur utilisera les bétons propres au système retenu, dans tous les cas, le dosage, armature et mise en œuvre des bétons de fondation seront soumis de l'Architecte.

En tout état de cause, le coefficient fc 28 (Résistance à 28 jours) ne sera pas inférieur à 250 bars (25MPa). Pour cette prestation, l'entreprise respectera les données du RAPPORT DE SONDAGE DE SOL et des indications qui seront considérées comme des prescriptions.

**Localisation :**

L'entrepreneur devra l'ensemble des fondations repérées sur le plan de fondations, la prestation s'entend pour les ouvrages de type :

- Massifs y compris
- Semelles isolées
- Semelles filantes

## 1.2.6 PROTECTION ANTI-TERMITES

Conformément :

- Au décret N° 2006-591 du 23 mai 2006
- A l'arrêté du 27 juin 2006 modifié relatif à l'application des articles R112-2 à R112-4 du code de la construction et de l'habitation
- À l'arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R112-4 du code de la construction et de l'habitation
- Aux articles R112-2 et R112-4 du code de la construction et de l'habitation

L'entreprise doit la mise en place d'une barrière de type physique ou physico-chimique contre les termites entre le sol et les constructions.

L'entrepreneur du présent lot devra présenter une attestation décrivant le produit utilisé, sa composition , son fabricant, et sa durée minimale d'efficacité ainsi que l'avis technique du procédé délivré par le CSTB.

La mise en œuvre respectera les prescriptions figurant dans l'avis technique.

L'entreprise proposera sa propre solution au maitre d'ouvrage lors de la remise de son offre. Toutefois il est rappelé qu'elle a une obligation de résultat concernant le procédé choisi.

Les procédés de traitement devront bénéficier d'un certificat CTB-P+ délivré par le FCBA.

## 1.2.7 RESEAUX SOUS BATIMENT – RESERVATIONS

### 1.2.7.1 RESERVATIONS

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les réservations et protections mécaniques nécessaires (fourreaux en PVC, manchons intumescents, etc.) pour les traversées des maçonneries, plancher ou ouvrages en béton, y compris les rebouchages et calfeutrements pour lesquels le degré coupe-feu sera identique aux parois traversées.

Le titulaire du présent lot doit prévoir également les tranchées nécessaires pour les fourreaux et canalisations du lot n°3.

**Prestations non exhaustives :**

- Réservations et fourreaux représentés sur les plans.

## 1.2.8 DALLAGE

**Fonds de formes**

Sur la plateforme réalisée lors du terrassement masse, purge des poches médiocres, des passages sableux ou argileux, des sols détériorés par l'humidité ou par les travaux, et substitution par matériaux insensibles à l'eau sur une épaisseur identique puis mise à niveau et compactage du fond de forme à 95% de l'OPN mise en place d'un géotextile non-tissé, puis exécution d'une couche de forme en matériau GNT 0/20 concassée sur 15 cm minimum, compris compactage à 95 % de l'OPM, roulement et nivellement, essais à la plaque pour vérification des coefficients EV2 ³ 50 Mpa.

**Polyane**

Mise en place d'un film polyane sous dallage en deux couches croisées. Compris recouvrement et déchets d'emploi

Mise en œuvre d'une barrière physique en acier inoxydable souple, infranchissable par les termites de type TERMIMESH.

Ce procédé devra justifier d'un classement anti-termites CTB P+.

Le treillis sera mis en place au droit de tous les murs extérieurs et les refends, mise en œuvre selon les préconisations du fabricant. Compris traitement des canalisations d'évacuation et des fourreaux de pénétration par colliers type TERMISTOP.

**Dallage :**

Dallage en béton armé, épaisseur suivant étude du BET Structure, réalisée en béton B25, suivant prescriptions de l'ingénieur béton, compris armatures HA et TS, coffrages périphériques nécessaires, sur couche de sable compactée et film polyane 200 microns.

Recoupements complémentaires avec remplissage des joints par un produit bénéficiant d'un avis technique pour ce type d'emploi.

Compris toutes sujétions de réservations.

Ensemble réalisé conformément aux recommandations de l'étude béton.

Sciage des joints de retrait et de fractionnement, de profondeur 3 cm par panneaux de 25m² maximum et avec une diagonale inférieure à 8m.

Ferraillage conforme aux plans béton, compris renforts.

Compris toutes sujétions de fournitures, mise en œuvre, finitions.

**Localisation :**

- Dallage de l'extension.

## 1.2.9 TRAVAUX DE STRUCTURE

### 1.2.9.1 PREAMBULE – PAREMENTS DES BETONS

La qualité de surface des bétons peut être évaluée selon les critères de la norme critères NFP 18-503.

D'après les qualités de surfaces, quatre types de parements devront être respectés :

- Parement type P1 : aspect de surface indifférent, mais les manques de matière seront rebouchés
- Parement type P2 : destiné à recevoir un enduit maçonné ou plâtré ; la surface devra être rugueuse, les balèvres enlevées et les manques de matière rebouchés
- Parement type P3 : destiné à recevoir un revêtement mince ; la surface devra être lisse, ragréage éventuel, sans balèvres, ni bullage. Ce parement sera réceptionné par le peintre et repris en ragréage si nécessaire.
- Parement type P4 : parement architectural ; l'aspect de façade sera décrit par l'architecte pour un béton qui sera apparent et une mise en œuvre qui sera définie au préalable.

Ce parement sera réceptionné par l'architecte.

Concerne notamment les ouvrages en béton armé préfabriqué.

### 1.2.9.2 ARASES SANITAIRES

Il sera mis en place une arase étanche sur tous les murs de maçonneries

Elle sera constituée par une chape en bitume armé type 40S à armature verre, posée sur chape mortier hydrofuge de 2 cm.

Le recouvrement des feuilles sera d'au moins 20 cm.

Les premiers rangs des murs maçonnés seront réalisés en réhausses béton armés. L'arase supérieure de cette réhausse sera, à minima, 15cm au-dessus du sol fini extérieur.

#### 1.2.9.3 VOILES BETON

- Voile en béton armé type 3.
- Coffrages type P4, sans coulure, ou balèvres et bullages. L'entreprise devra le ragréage de l'ensemble des surfaces si nécessaires.
- Armatures voiles non enterrés : Aciers TOR HA et TS : kg/m², selon note de calcul.
- Armatures voile support poutre infrastructure : Aciers TOR HA et TS : kg/m², selon note de calcul.
- Chaînages en tête (acier TOR 3kg/ml) selon note de calcul.
- Chaînages verticaux pour about de voiles, encadrements d'ouvertures, croisements, etc. (Acier TOR kg/ml), selon note de calcul.

**Localisation :**

- Voile béton suivant expressions des plans du projet.

#### 1.2.9.4 LINTEAUX SUR MURS

Caractéristiques :

- Section : suivant plan béton de principe
- Armé : suivant note de calcul à fournir

**Mise en œuvre :**

Selon normes en vigueur et prescriptions suivantes. Coffrages suivant dimensions de l'ouvrage ou dans éléments prévus à cet effet. Ils devront respecter les contraintes de planéité et aplombs, vibrage et ferraillage des bétons y compris toutes sujétions d'exécution, ouvrage fini.

**Localisation :**

- Linteaux à créer suivant indications des plans.

#### 1.2.9.5 PLANCHER BA

Tous les ouvrages BA peuvent être proposés en béton armé préfabriqués ou précontraints, mais dans ces deux cas, les plans d'exécutions sont à la charge de l'entreprise, à faire approuver au BET et au bureau de contrôle.

- Exécutée sur supports des murs de soubassements et longrines, dimensions d'implantation suivants plans BA.
- Les planchers seront ancrés dans la structure existante
- Epaisseur : Suivant indications des plans
- Coffrée en place ou bien mise en œuvre de pré dalles précontraintes ou non.
- Exécuté en béton type 1.
- Armatures TOR HA et TS suivant les prescriptions BET.
- Finition de surface de Type P1 (aspect de surface indifférent, mais les irrégularités seront nivelées).
- Les planchers seront COUPE-FEU 1/2H à minima.

**Localisation :**

- Planchers intermédiaires.
- Plancher de couverture.

## 1.2.10 ITE – FINITION ENDUIT

**Caractéristiques :**

Nature : panneaux en polystyrène expansé, bac carbone, épaisseur et R suivant étude thermique

Fixation : colle, chevilles sur support porteur (voiles béton)

Préparation : sous enduit mince base hydraulique, régulateur de fonds

Armatures : treillis en fibres de verre, marouflée entre 2 passes de sous-enduit

Classement feu : M2

Finition : enduit identique à ci-dessous.

Teinte : selon prescription Architecte

Panneaux PSE bac carbone de type NEXTHERM de chez KNAUF ou techniquement équivalent et dans les cas compatible et visé dans l'avis technique de l'ITE. Epaisseur 80mm.

**Dispositions particulières :**

- Y compris toutes sujétions de fixations adaptées au support
- Y compris traitement particulier sur ensemble des façades en RDC comprenant double entoilage suivant prescriptions fabricant
- Y compris tous pliages et profils nécessaires en pied de façade
- Y compris traitement des points singuliers de raccordement entre pieds d'ITE et relevés d'étanchéité

Conformément aux dispositions règlementaires, l'ITE et l'enduit seront renforcés dans les parties accessibles.

**Localisation :**

- ITE suivant expressions des plans

## 1.2.11 COUVERTURE PANNEAUX SANDWICH

Sur la dalle BA de couverture, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la fourniture et pose d'un panneaux sandwich de 14cm d'épaisseur. Panneaux sandwich de chez ARCELOR ou équivalent.

La prestation intègre l'ensemble des accessoires de pose et de finition nécessaire pour assurer une parfaite étanchéité de l'ensemble, tel que solin, joint, costière périphérique pour cacher l'épaisseur du panneau et raccordement sur l'ITE en zones latérales.

La prestation intègre également l'ensemble des ossatures primaires et secondaires nécessaires à la mise en place de la couverture panneaux sandwich.

**Localisation :**

- Couverture des gaines créées.

## 1.2.12 OUVRAGE DIVERS

### 1.2.12.1 FACON DE SEUILS

L'entreprise réalisera les façons de seuils après ouverture des voiles existants.

Caractéristiques :

- . Section : suivant plan béton de principe
- . Armé : suivant note de calcul à fournir
- . Forme : suivant besoin imposé par l'ouvrage

Mise en œuvre :

Selon normes en vigueur et prescriptions suivantes. Coffrages suivant dimensions de l'ouvrage ou dans éléments prévus à cet effet. Ils devront respecter les contraintes de planéité et aplombs, vibrage et ferraillage des bétons y compris toutes sujétions d'exécution, ouvrage fini.

**Localisation :**

- Tous les seuils pour les menuiseries neuves du projet adaptées dans les fenêtres existantes.

#### 1.2.12.2 TRAITEMENT DES JOINTS

Goujons de dilatation :

- Fourniture, pose et mise en œuvre de goujons de dilatation.
- Compris toutes sujétions de renfort de ferraillage suivant détail fabriquant.

Traitement des joints de dilatation extérieurs :

- Mise en œuvre d'un fond de joint.
- Joint élastomère de 1ere catégorie.
- Couvre joint aluminium de 70 mm ou cornière vissée.

**Localisation :**

- Jonction entre neuf et existant.
- Appuis glissants à prévoir dans le cadre du projet.

#### 1.2.12.3 DRESSAGES

Exécution d'un dressage au mortier de ciment des faces intérieures des murs existants.

**Localisation :**

- Ensemble des tableaux suites aux ouvertures à créer ou reprendre.

#### 1.2.12.4 DEPLACEMENT RAIL DE PROTECTION

L'entrepreneur titulaire du lot aura à sa charge le déplacement de rail de protection contre les chocs des chariots.

Fixation par chevillage au parois concernées.

**Localisation :**

- Suivant indication du plan RIA RDC.

#### 1.2.12.5 PROLONGEMENT DE GAINE

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir les réservations pour le prolongement de la gaine de prise d'air existante au niveau de la cuisine (réalisé par le LOT 3).

La prestation intègre l'ensemble des raccordement étanche et des calfeutrements après passage du réseau.

Ouvrage total et complet.

**Localisation :**

- Suivant indication du plan RIA RDC.

#### 1.2.12.6 REPRISE DE PEINTURE

Application de peinture à base de résines acrylique finition satinée en dispersion aqueuse du type ELYOPUR. La mise en peinture s'effectuera par une application en 2 couches sur une couche d'impression préalable après préparation préalable des fonds et adaptations nécessaires au support.

Teinte au choix de l'architecte. Seront comprises toutes sujétions pour finition, rebouchages, ponçage, raccord, rechampis.

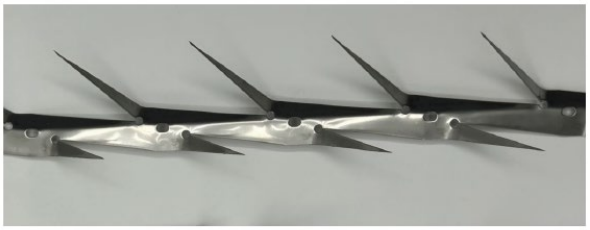
Préparation des supports conforme au DTU 59.1.

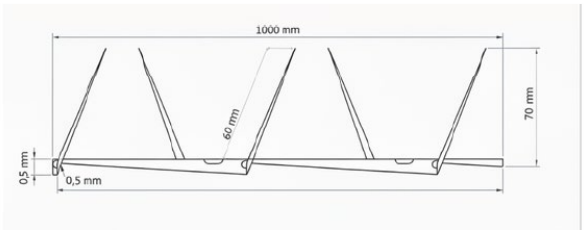
**Localisation :**

- Préparation des supports et reprise de peinture, à l'intérieur, autour des menuiseries impactées par les travaux d'installations des RIA. Réalisation d'un encadrement de 30cm de large en peinture colorée.

### 1.2.12.7 HERSE EPINOCHE

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre la fourniture et pose d'herse épinoche de type EPINOCHE FH 1013 INOX de chez ACCES SITE ou techniquement et esthétiquement équivalent.



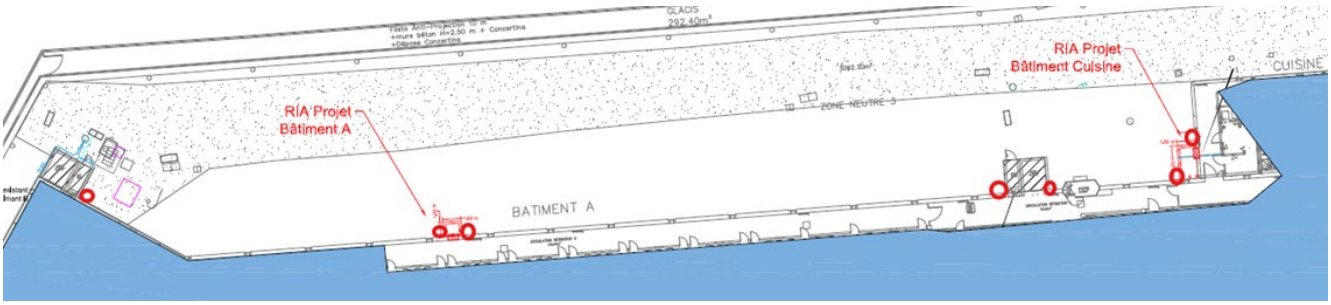



Pose suivant recommandation du fournisseur, chevillés dans les structures maçonnées.

Ouvrage total et complet.

**Localisation :**

- Le long des 2 murs formant l'angle à 90 degrés à partir de 2.50m de hauteur, suivant repérage des plans.




*Localisation des longueurs de herses épinoche à prévoir*

### 1.2.12.8 PORTE METALLIQUE

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre la fourniture et pose de porte métallique répondant aux caractéristiques ci-après :

Caractéristiques :

- Bâti : métallique tubulaire 40x40
- Dimensions : suivant plans
- Traverse de seuil : cornière 30x30
- Ouvrant : Vantail ou vantaux tôlés 1 faces thermolaqué RAL au choix de l'architecte, épaisseur 3mm, rives pliées formant raidisseur et oméga de renfort.
- Ferrage : en nombre suffisant suivant poids du vantail, avec pion anti-dégondage
- Serrure : DENY en applique intérieure fournie par le maître d'ouvrage et posée par le présent lot.

- Dispositions particulières : butée de sol – dispositions conformes aux plans.
- Finition thermolaquée teinte RAL au choix de la maîtrise d'œuvre.

**Localisation :**

- Les portes de fermeture des gaines créées dans le cadre du projet.

### 1.2.12.9 ARMOIRE METALLIQUE POUR RIA

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre la fourniture et pose d'armoire métallique répondant aux caractéristiques ci-après :

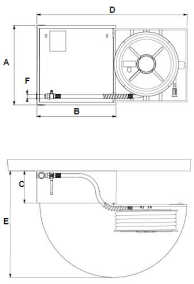
Caractéristiques :

- Dimensions approximatives : Hauteur 750mm / Largeur 750mm / Profondeur 300mm
- Ouvrant : Vantail tôlés 1 faces thermolaqué RAL au choix du MOA, épaisseur 3mm, rives pliées formant raidisseur et oméga de renfort. Ouverture à 180° et pouvant supporter la charge du RIA (Cf exemple ci-dessous)
- Ferrage : en nombre suffisant suivant poids du vantail, avec pion anti-dégondage
- Serrure : DENY en applique intérieure fournie par le maître d'ouvrage et posée par le présent lot.
- Finition thermolaquée teinte RAL au choix de la maîtrise d'œuvre.

**Localisation :**

- Les portes de fermeture des gaines créées dans le cadre du projet.

Exemple d'armoire :






***- ** Fin du CCTP ** - ***