

# MAITRE D'OUVRAGE

**LYCEE JOSEPH CONSTANT**

3, RUE DE LA COSTE

15300 MURAT

## OPERATION

**TRAVAUX DE CREATION D'UNE PORTE SECTIONNELLE**

LYCEE JOSEPH CONSTANT

15300 MURAT

### BUREAU D'ETUDES



IGETEC - 5 avenue Georges Pompidou - 15000 AURILLAC  
TEL.04.71.63.88.30 - Email : accueil@igetec.fr

### BUREAU DE CONTROLE



SOCOTEC - 24, Rue Gutenberg - 15000 AURILLAC  
TEL.04.71.48.41.58 - Email : vincent.troupel@socotec.com

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT N° 01 - DEMOLITIONS - TERRASSEMENT - GROS ŒUVRE

DIAG	AVP	PRO	ACT	EXE	DET	AOR
<b>F556</b>	INTERVENANTS		FA			<b>JUIN 2019</b>

### MODIFICATIONS


# SOMMAIRE

**LOT N° 01 - DEMOLITIONS - TERRASSEMENT - GROS ŒUVRE ..... 4**

01.00 GENERALITES.....	4
01.00.00 REGLEMENTATION.....	4
01.00.01 PROTECTION DES OUVRAGES.....	4
01.00.02 ETUDES ET EXECUTION DES TRAVAUX.....	4
01.00.03 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS.....	6
01.00.04 RECEPTION DES SUPPORTS.....	6
01.00.05 RESERVATIONS.....	6
01.00.06 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES.....	6
01.00.07 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX.....	6
01.00.08 MISE EN ŒUVRE.....	6
01.00.09 NETTOYAGE.....	6
01.00.10 ESSAIS ET CONTROLES.....	7
01.00.11 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	7
01.00.12 HYGIENE ET SECURITE.....	7
01.01 PREPARATION DE CHANTIER.....	7
01.01.01 BRANCHEMENTS.....	7
01.01.02 INSTALLATIONS COMMUNES.....	8
01.01.03 P.G.C.....	8
01.02 ETAT DES LIEUX.....	8
01.03 RESEAUX.....	8
01.03.00 GENERALITES.....	8
01.03.01 FOUILLES EN TRANCHEES ET REMBLAIEMENT.....	9
01.03.02 RESEAUX EAUX PLUVIALE.....	9
01.03.03 REGARD.....	10
01.03.04 PLAN DE RECOLEMENT.....	10
01.04 TRAVAUX DE DEMOLITIONS.....	10
01.04.01 REPÉRAGE DÉCONNEXION ET DÉPOSE DES RÉSEAUX EXISTANTS.....	10
01.04.02 EVACUATION ENCOMBRANTS ET DEMOLITIONS DIVERSES.....	10
01.04.03 DEMOLITION DE L'ABRI EXTERIEUR.....	10
01.04.04 DEMOLITION DALLE BETON.....	10
01.05 BETON ARME EN ELEVATION.....	11

01.05.00 GENERALITES .....	11
01.05.01 ORIGINE ET QUALITES DES MATERIAUX.....	11
01.06 CANIVEAUX .....	15
01.07 SEUIL.....	15
01.08 ENDUIT D'IMPERMEABILISATION .....	15
01.09 TERRASSEMENT .....	15
01.10 VOIRIE.....	16

**LOT N° 01 - DEMOLITIONS - TERRASSEMENT - GROS ŒUVRE**

**01.00 GENERALITES**

**01.00.00 REGLEMENTATION**

Les travaux du présent lot devront être conformes avec :

- les textes législatifs
- les normes françaises
- les prescriptions des DTU et règles de calculs
- les règles professionnelles
- les avis techniques et agréments européens
- les enquêtes spécialisées
- les avis de la C2P de l'agence qualité construction

**01.00.01 PROTECTION DES OUVRAGES**

Chaque corps d'état est tenu, en cours de chantier et jusqu'à la réception, de prendre toutes mesures nécessaires à la protection de ses ouvrages.

Toutes dégradations quelles qu'elles soient, provenant d'un défaut ou d'une insuffisance de protection, devront être réparées aux frais de l'entreprise responsable du corps d'état.

**01.00.02 ETUDES ET EXECUTION DES TRAVAUX**

**A) - ETUDES ET PLANS D'EXECUTION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur devra prendre connaissance du dossier de consultation fourni par le maître d'œuvre (dans son intégralité).

Les plans et les CCTP se complètent réciproquement sans que l'entrepreneur puisse faire état après remise et réception de son offre de discordances éventuelles qu'il n'aurait pas signalé en temps utile ; il devra prévoir dans son prix le montant des travaux indispensables à la terminaison des bâtiments dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le maître d'œuvre.

Les entrepreneurs sont tenus de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins, l'état des lieux, les aplombs des ouvrages existants et de signaler au maître d'œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Il est tenu de signaler par écrit au maître d'œuvre les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le CCTP et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du CCTP soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du maître d'œuvre sans entraîner pour autant les modifications au prix global et forfaitaire des marchés.

Il est précisé que la classe de priorité prévue au cahier des prescriptions spéciales entre les plans et le CCTP n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.

L'entreprise est réputée avoir une connaissance de l'ensemble des travaux de tous les corps d'état (pièces écrites et plans).

L'énumération des travaux et leur description, pour précises qu'elles soient, ne peuvent être considérées comme limitatives, non pas en ce qui concerne les ouvrages supplémentaires qui pourraient être demandés en cours de chantier par le maître d'ouvrage, mais pour tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages décrits au présent descriptif, figurés sur les plans ou pièces écrites de tous les corps d'état.

Il appartient donc, à l'entreprise, d'envisager et d'exécuter tous les ouvrages relevant de son art et nécessaires à un parfait et complet achèvement des travaux et y compris ceux dont il ne serait pas fait explicitement mention plus avant.

D'une manière générale, dans le domaine de l'interprétation des documents du marché, l'entreprise sera soumise aux prescriptions du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux travaux de bâtiment faisant l'objet des marchés publics.

L'entreprise signe les CCTP et plans qui deviennent des pièces contractuelles. En l'absence de réserve de l'entreprise lors de la soumission, celle-ci ne peut réclamer aucun supplément pour quelque imprécision ou erreur dans ces documents.

Les plans fournis ne sont pas des plans d'exécution : il ne pourra être demandé aucun supplément si les calculs fournis par l'entreprise imposent des dimensions ou des dispositions différentes de celles prévues dans le présent dossier.

Dans le cadre de sa soumission, l'entreprise devra se référer à la dernière série de plans architecte et adapter le cas échéant ses plans à ces derniers plans.

Le CCTP décrit l'essentiel des ouvrages dus par l'entrepreneur, même s'il ne définit pas dans le détail des ouvrages tels que : façon de baies, de seuils, d'appuis de tableaux, linteaux, feuillures, rejingot, supports, joints, habillages, couvre-joint, joints divers, préparation des supports, conditions de stockage et autres exigences des DTU, avis techniques, etc.

Ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

La description des ouvrages s'appuie enfin sur une solution technique répondant au programme et coordonnée entre les divers corps d'état. De même, les marques sont proposées pour faciliter la présentation des caractéristiques des produits. Il appartient en conséquence à l'entrepreneur qui modifierait certaines prescriptions de prendre à sa charge les incidences financières découlant de son initiative sur l'économie des marchés des autres corps d'état.

## **B) - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION**

L'entrepreneur se référera pour tous les ouvrages cités au CCTP, aux règlements de construction et aux normes françaises en vigueur à la date de la consultation.

Ils prendront en compte les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental et, d'une façon générale, toutes prescriptions particulières applicables, celles des sociétés concessionnaires ou services techniques, notamment pour les raccordements aux réseaux d'eau, électricité, téléphone, égouts et pour les services publics, ordures ménagères, etc.

D'une façon générale, il est indiqué que tous les matériaux concernés par les présentes prescriptions devront être présentés par l'entrepreneur avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires. En cas d'insuffisance de renseignements, le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur et à la charge de celui-ci tous essais ou calculs par un laboratoire ou spécialiste agréé.

## **C) - OBLIGATION DE CONFORMITE**

Il est précisé que les préconisations faites dans les CCTP sont destinées à obtenir un niveau de prestation qui ne peut, en aucun cas, déroger aux réglementations en vigueur et auquel sont assujetties les entreprises. En conséquence, outre l'obligation de résultats, c'est l'obligation de conformité qui prévaudra à ces préconisations.

### **01.00.03 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS**

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les échafaudages pour les travaux en hauteur avec les garde-corps, les filets de protection et les ouvrages nécessaires à la protection des personnes travaillant sur le chantier.

### **01.00.04 RECEPTION DES SUPPORTS**

Il appartiendra à chaque entrepreneur, avant exécution de ses travaux :

- d'approuver les plans d'exécution des ouvrages de supports
- de réceptionner suffisamment tôt les supports sur lesquels il doit réaliser ses ouvrages, et d'établir un PV de réception

Toute anomalie ou défaut non constaté contractuellement fera l'objet de reprises à la charge de l'entreprise avant exécution de ses travaux.

### **01.00.05 RESERVATIONS**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra, dans ses ouvrages, l'ensemble des réservations et fourreaux nécessaires au passage de gaines ou canalisations et à la fixation des ouvrages des corps d'état secondaires.

Le titulaire du présent lot devra les réservations pour chevêtres et autres renforts nécessaires pour la remise en place des ouvrages existants.

### **01.00.06 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES**

L'entrepreneur devra, à la demande du maître d'œuvre, la fourniture des échantillons de tous les matériaux employés.

Il devra la fourniture des prototypes des ouvrages à exécuter suivant les dimensions demandées.

Toute exécution de travaux sera conditionnée par l'approbation des échantillons et prototypes.

### **01.00.07 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX**

Les matériaux utilisés seront certifiés NF.

### **01.00.08 MISE EN ŒUVRE**

Tous les travaux accessoires nécessaires seront prévus dans le prix de l'entreprise ainsi que les protections collectives et individuelles. L'entrepreneur garde la responsabilité de la bonne tenue des ouvrages.

### **01.00.09 NETTOYAGE**

Le nettoyage du chantier se fera quotidiennement de façon continue, et à la fin de chaque intervention de chaque entrepreneur.

Chaque entrepreneur doit procéder au nettoyage de ses propres ouvrages, au retrait des emballages, protections ou étiquettes, etc.

Dans le cas où il serait constaté que le nettoyage n'est pas effectué de façon satisfaisante, le maître d'œuvre pourra proposer une entreprise de nettoyage aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant ou imputés au compte prorata.

Tous les gravois, déchets et emballages divers seront évacués du chantier selon leur nature en conformité avec les prescriptions réglementaires en vigueur notamment pour ce qui concerne les lieux de décharge. Les bennes prévues à cet effet seront efficacement protégées et bâchées.

### **01.00.10 ESSAIS ET CONTROLES**

Les essais jugés utiles par les organismes de contrôle ou le maître d'œuvre seront à la charge de l'entrepreneur.

### **01.00.11 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) sera à la charge des titulaires de chacun des lots.

L'entreprise titulaire du présent lot remettra le DOE de son lot en 3 exemplaires dont un sous format numérique au maître d'œuvre lors de la réception des travaux.

Il comprendra les documents suivants :

- les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés
- les notices de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages ou matériels
- les prescriptions de maintenance de l'ensemble des ouvrages ou matériels
- les plans de récolement des réseaux enterrés
- les bons de garanties des appareils ou équipements installés
- les listes des pièces détachées détaillant les marques, références et coordonnées des grossistes
- les notices d'utilisation des appareils ou équipements installés
- les notices d'entretien des ouvrages concernant notamment les produits de nettoyages à employer ou à proscrire
- les teintes choisies des ouvrages, équipements et matériels
- les PV concernant la résistance au feu, l'acoustique, la thermique et toute autre obligation à remplir demandée par le présent CCTP

### **01.00.12 HYGIENE ET SECURITE**

L'entrepreneur devra prendre les dispositions réglementaires pour protéger les travailleurs pour les ouvrages le concernant.

Pour cela, il devra respecter les mesures générales de prévention applicables à la profession du bâtiment, notamment :

- le décret du 08.01.1965 modifié par décret du 06.05.1995
- la législation sur les produits et substances dangereuses
- les prescriptions relatives aux équipements de travail et moyens de protection

De plus, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes les dispositions qui s'imposent afin de respecter la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 ainsi que le décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatifs à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

### **01.01 PREPARATION DE CHANTIER**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la fourniture et pose du panneau de chantier tel que définie à l'article 00.10 du présent document.

Il devra prévoir, dès l'ouverture du chantier et jusqu'à l'achèvement des travaux tous corps d'état les éléments décrit ci-après.

#### **01.01.01 BRANCHEMENTS**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra les autorisations de voiries nécessaires, ainsi que les autorisations d'implantation du matériel de chantier.

### Branchement d'eaux usées

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge le raccordement aux eaux usées pour l'installation de chantier. Ce raccordement pourra servir de branchement définitif à condition d'avoir fait les démarches nécessaires auprès des services concernés dès l'ouverture du chantier.

### Branchement d'eau potable

Il fera effectuer la pose et les branchements du compteur d'eau AVANT le démarrage du chantier afin d'alimenter l'ensemble du chantier.

Le compteur restera sous sa responsabilité, il prendra toutes les dispositions nécessaires pour sa bonne conservation. Les consommations seront à sa charge.

### Branchements électriques

Il utilisera les branchements électriques existants dans l'atelier.

### Entretien

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra l'entretien de ces branchements pendant toute la durée du chantier.

## **01.01.02 INSTALLATIONS COMMUNES**

Le lot gros œuvre devra prévoir, dès l'ouverture du chantier et jusqu'à l'achèvement des travaux tous corps d'état, les installations sanitaires réglementaires, WC, postes d'eau en nombre suffisant, vestiaires et benne à déchets (nombre suffisant suivant tri des déchetteries locales), signalisation routière, et poste de lavage de roues de camions en sortie de chantier. Il aura à sa charge l'entretien, le repliement de ces installations, les frais d'entretien et les consommations.

L'entrepreneur du lot gros œuvre devra, en périphérie de la zone de chantier concernant l'opération ou en périphérie des installations de chantier, la fourniture, l'entretien et la dépose en fin de chantier, des clôtures ainsi qu'un portail de fermeture avec cadenas, affichages réglementaires nécessaires afin d'interdire tout accès au public.

## **01.01.03 P.G.C**

L'entrepreneur devra également tous les ouvrages et installations complémentaires indiqués au PGC.

Les directives précises sont données au PGC établi par le coordonnateur SPS.

Toutes dispositions seront prises à ce sujet en accord et suivant les instructions du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS.

## **01.02 ETAT DES LIEUX**

Avant le début de son intervention, l'entrepreneur titulaire du présent lot fera réaliser à sa charge, par un huissier, un état des lieux de l'ensemble des voiries et propriétés mitoyennes ; il en sera de même en fin des travaux. Les éventuels propriétaires voisins devront être invités à participer et à valider ces états des lieux. L'entrepreneur du présent lot sera responsable des désordres occasionnés.

## **01.03 RESEAUX**

### **01.03.00 GENERALITES**

Les diamètres des réseaux d'évacuation seront calculés en fonction des quantités à évacuer.

Il sera compris tous les regards de jonction, de visite et siphonnés, ainsi que toutes fournitures et sujétions d'exécution pour le bon fonctionnement dans le temps de l'ensemble des réseaux mis en œuvre.



Les pentes de l'ensemble du réseau de canalisations seront conformes aux normes DTU.

Les tuyaux sont posés en file bien alignée et avec une pente régulière entre deux regards consécutifs. Les tuyaux sont posés à partir de l'aval, et l'emboîture, lorsqu'elle existe, est toujours dirigée vers l'amont. Les raccordements de tuyauteries entre elles, ou sur un ouvrage de branchement ne peuvent pas être exécutés en utilisant des coudes à 90 degrés.

Les regards sont réalisés afin d'être stables et de résister aux différentes charges, surcharges et efforts auxquels ils sont soumis aux lieux où ils sont implantés.

L'étanchéité des regards au droit des canalisations est assurée par un joint au brai ou au mortier bitumineux.

Le maître d'œuvre pourra, s'il le juge utile, demander des essais sur les canalisations, avant remblais pour l'ensemble des réseaux EU-EV-EP à la charge du présent corps d'état. L'entrepreneur ne pourra arguer ne pas avoir prévu ces essais. La vérification se fera par remplissage d'eau à une hauteur correspondant au remplissage complet du ou des regards, le niveau devant se maintenir constant pendant une heure. Les joints non étanches seront dégagés et refaits.

L'entrepreneur devra le passage caméra dans les réseaux avant rebouchage des tranchées.

L'entrepreneur devra prévoir également dans son offre les attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC avec procès-verbaux, ces documents devront être établis dans les délais contractuels du chantier et transmis au maître d'ouvrage, maître d'œuvre et contrôleur technique.

Préalablement à la réalisation de ces travaux l'entrepreneur devra obligatoirement durant la période de préparation de chantier établir les DICT sur l'emprise globale de son intervention afin de vérifier la présence de réseaux avant réalisation des tranchées.

### **01.03.01 FOUILLES EN TRANCHEES ET REMBLAIEMENT**

Fouilles au profil en tranchées dans terrain de toute nature.

Exécution en fonction des différentes natures de terrain par moyens mécaniques ou à la main y compris :

- double transport des engins
- utilisation du brise-roche selon nécessité
- épuisement des eaux en provenance par la méthode choisie par l'entrepreneur
- blindages, étaitements
- démolition d'anciens ouvrages rencontrés
- façon de pente et banquettes éventuelle, le dressement de celle-ci et du fond de fouille à la nivelette
- évacuation des terres à la décharge

Localisation : raccordement sur réseaux EP existant du caniveaux à grille de la porte sectionnelle

### **01.03.02 RESEAUX EAUX PLUVIALE**

Fourniture et pose de canalisations pour réseau d'eaux pluviales, comprenant :

- tuyaux de canalisation en PVC compact, classe 34, CR 38, compris coudes, culottes, branchements, tés simples, etc.
- raccordement sur regards neufs sous voirie, compris percements et scellements au mortier
- confection des joints
- pose sur lit de sable avec pente régulière
- compris fourniture et pose des regards pied de chute pour récupération des EP de toiture, au droit de chacune des descentes
- compris toutes sujétions de percements de murs ou planchers, et toutes sujétions de mise en œuvre
- compris raccordement sur réseau existant

Les canalisations seront posées en tranchées, fouilles comprises, collées, réglage de pente, remblai et enlèvement des terres en excès, compris têtes, coudes et toutes sujétions à exécuter en tuyaux de section compatible avec le flux à évacuer pour l'ensemble des divers réseaux d'évacuation. Attentes en sol.

PVC à emboîtement à joint pour les diamètres supérieurs à 100 mm, collés pour les autres.

Les piquages sur collecteurs seront prévus, compris toutes sujétions. Les canalisations auront une épaisseur minimale de 3,2 mm.

Localisation : depuis caniveau à grille mis en œuvre devant la porte sectionnelle jusqu'au réseau EP existant

**Nota** : avant raccordement sur le réseau existant l'entreprise devra réaliser une vérification du bon fonctionnement de ce dernier et devra le nettoyage éventuel pour permettre le bon fonctionnement

### **01.03.03 REGARD**

Fourniture et pose de regards préfabriqués béton 40 x 40 en pied de chutes des descentes d'eau pluviales créées, y compris rehausse et couvercles béton.

Localisation : pour raccordement du caniveau à grille

### **01.03.04 PLAN DE RECOLEMENT**

Les plans de récolement de chaque réseau seront à la charge du titulaire du présent lot et seront remis en 3 exemplaires au maître d'œuvre à la réception des travaux. L'emplacement réel des canalisations et ouvrages y sera reporté. Dans un délai de 15 jours après la fin de ses travaux, l'entreprise remettra ses plans au maître d'œuvre au format DWG et DXF.

## **01.04 TRAVAUX DE DEMOLITIONS**

### **01.04.01 REPÉRAGE DÉCONNEXION ET DÉPOSE DES RÉSEAUX EXISTANTS**

- selon CCTP déconnexion des réseaux
- dépose des existants

### **01.04.02 EVACUATION ENCOMBRANTS ET DEMOLITIONS DIVERSES**

- évacuation de l'ensemble des encombrants ou détritrus
- tri et évacuation des déchets

### **01.04.03 DEMOLITION DE L'ABRI EXTERIEUR**

Les travaux comprendront :

- dépose et évacuation des portes
- démolition dalle haute
- démolition des 3 murs épaisseur 20 cm
- démolition du dallage béton

### **01.04.04 DEMOLITION DALLE BETON**

pour création de l'ouverture de la porte sectionnelle démolition du mur extérieur de l'atelier épaisseur 30 cm sur 4,54 m de hauteur

## **01.05 BETON ARME EN ELEVATION**

### **01.05.00 GENERALITES**

La stabilité au feu des ouvrages sera de 1h.

Le plancher haut de chacun de ces locaux aura un degré coupe-feu égal à la stabilité au feu demandée ci-dessus :

- plancher haut du rez-de-chaussée, R+1, R+2, R+3 : coupe-feu 1 heure

#### **Charges d'exploitation :**

- les charges d'exploitation reprennent les valeurs indiquées dans le programme technique et respecteront les valeurs définies dans la norme NFP 06 001

Elles seront de :

- parkings : 500 daN/m<sup>2</sup>
- terrasses accessibles: 175 daN/m<sup>2</sup>
- communs, circulations : 250 daN/m<sup>2</sup>
- logements : 150 daN/m<sup>2</sup>
- balcons : 350 daN/m<sup>2</sup>
- toiture entretien (Hors équipement) : 100 daN/m<sup>2</sup>

#### **Etudes techniques - Plans d'exécution des ouvrages**

La mission des concepteurs comporte l'élaboration des plans d'exécution des ouvrages (PEO)

### **01.05.01 ORIGINE ET QUALITES DES MATERIAUX**

#### **GRANULATS**

##### **Origine**

L'entrepreneur est tenu de justifier, à tout moment, la provenance des agrégats, qui seront dans tous les cas conformes à la norme NF EN 12620+A1.

Ils pourront provenir de bancs alluvionnaires ou du broyage de roches naturelles, stables et dures, ne pouvant être altérées par "action de l'air, de l'eau ou des liants. Afin de prévenir les phénomènes d'alcali-réaction, ils devront satisfaire à la norme FD P18-464.

##### **Impuretés**

Les granulats ne devront pas contenir de particules de charbon, de bois, ou de leurs résidus, d'argile, de matières terreuses ou marneuses ou de déchets divers.

La présence de farine ou filler ne peut être tolérée que dans le sable provenant de concassage et seulement jusqu'à concurrence de 5 % du poids du sable.

Dans le cas douteux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais analogues à ceux prescrits dans les normes pour les granulats destinés aux bétons de construction.

##### **Formes**

Les sables ne doivent contenir aucun grain plat, ni grain en forme d'aiguille, de dimensions supérieures à 8mm. Les gravillons ne doivent pas contenir d'éléments en forme de plaque ou d'aiguille en proportion supérieure à 10 %.

### **Granulométrie**

La granulométrie sera conforme aux normes.

Les granulats devront être impérativement stockés séparément.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à l'enlèvement des agrégats non conformes aux prescriptions.

### **LIANTS HYDRAULIQUES**

#### **Origine**

L'entreprise devra pouvoir justifier de la provenance de la date de fabrication, d'ensachage ou de la durée de stockage des liants employés sur le chantier.

#### **Stockage**

Les locaux ou silos destinés à emmagasiner les liants devront pouvoir contenir chacun au minimum cinq tonnes de ces derniers.

Afin d'éviter "emploi des liants encore chauds, les liants devront avoir été stockés au moins une semaine avant leur emploi.

L'entreprise devra tenir à la disposition du maître d'œuvre en permanence la date de remplissage des silos.

#### **Qualités des liants hydrauliques**

Les liants hydrauliques utilisés dans la construction des ouvrages seront exclusivement conformes à la norme NFP 15.301 et seront de type :

- Ciment Portland artificiel CPA, CEMI, CPJ, CEMII
- Chaux éminemment hydraulique XEH 60 et 100

Les liants satisferont aux caractéristiques et tolérances de la norme correspondante. Les essais de traction prévus par les normes pourront être exigés.

### **EAU DE GACHAGE**

L'eau utilisée pour le gâchage sera conforme à la norme NF EN 1008.

### **ADJUVANTS**

L'emploi de produits entraîneurs d'air et de plastifiants ou autres adjuvants, pourra être admis moyennant références probantes et accord du maître d'œuvre.

### **ACIERS POUR ARMATURES**

Les aciers employés seront conformes aux normes NF EN 10080, XP A 35-014, NF A 35-015, NF A 35-016, NF A 35-027, NF A 35-028 et NF A35-080. Ils devront en plus être homologués et avoir une fiche d'identification d'acier pour béton armé (Marque NF - Aciers pour béton armé et Marque NF - Armatures). Les dispositifs de rabouillage ou d'ancrage pour béton armé seront conformes à la norme NF A 35-020-1. Leur emploi devra être validé par la maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique.

- FE 500 pour aciers TS HA et aciers TOR HA.
- les ronds lisses bruts de laminage employés seront du type FCE 24, et auront une limite d'élasticité nominale de 2350 bars

Afin d'éviter tout risque d'erreur, l'emploi d'aciers durs lisses est interdit.

**AGGLOMERES CREUX**

Ils devront correspondre à la norme et être revêtus de la marque NF EN 771-3+A1

Ils présenteront une résistance à l'écrasement moyen :

- De 40 kg/cm<sup>2</sup> rapportée à sa surface brute. Qualité B40.
- De 60 kg/cm<sup>2</sup> rapportée à sa surface brute. Qualité B60.
- De 80 kg/cm<sup>2</sup> rapportée à sa surface brute. Qualité B80.

Localisation : suivant Plan BET

**DOSAGE DES BETONS ET MORTIERS**

Dans la suite du texte, les bétons et mortiers sont repérés de la façon suivante (désignation des ciments selon norme :

INDEX	DESIGNATION	EMPLOI
B.P.	- classe XO, dosage minimum 150 kg/m <sup>2</sup>	- béton de propreté
B.1.	- classe RC : 20/25	- béton de puits (fondations)
B.2. et B.3.	- classe RC : C25/30 (sauf spécifications particulières - suivant indications plans BET)	- tous les ouvrages de béton armé en infrastructure et en superstructure
M.1.	- mortier à 350 kg de CEM 32.5 par m <sup>3</sup>	- maçonnerie - enduits ( finition)
M.2.	- mortier à 450 kg de CEM 32.5 par m <sup>3</sup>	- enduits (corps) - chapes
M.3.	- mortier à 500 kg de CEM 32.5 par m <sup>3</sup>	- enduits et chapes étanches avec incorporation d'hydrofuge de masse

**CLASSES D'EXPOSITION**

Type d'ouvrage	Classe d'exposition
Béton pour fondations armé	XC2 - XF1
Béton pour ouvrages en béton armé intérieurs protégés	XC1
Béton pour ouvrages extérieurs verticaux non protégés	XC4 - XF1
Béton pour ouvrages extérieurs horizontaux non protégés	XC4 - XF3

**CONFECTION ET MISE EN ŒUVRE DES BETONS**

Le béton prêt à l'emploi proviendra de centrales N.F. et sera conforme à la norme NF EN 206-1, classe d'environnement 2B1.

Béton BCN (B25) pour banché et tout ouvrage en béton armé.

Parement des bétons

**Parement n° 1**

Parement sans recherche d'aspect particulier, les balèbres seront recoupées, les flaches et manques ragrés.

## Parement n° 2

Parements lisses destinés à recevoir directement une peinture après application d'un enduit de peintre, ou à recevoir des plaquettes de parement collées.

Les balèvres seront très soigneusement poncées. Les manques et bulles d'un diamètre supérieur à 5 m/m seront ragrées. En cas de flache trop importante, le redressement au mortier de ciment sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot et à ses frais.

Flache maximum sous la règle de 2.00 - 5 m/m

Flache maximum sous la règle de 0.20 - 2 m/m

Bullage limité à 10 % de la surface.

En cas d'excès d'huile de décoffrage, provoquant des taches, le nettoyage sera à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

En cas d'insuffisance de qualité, un enduit sera exigé par les concepteurs, sans supplément de prix.

### Surfaçage des bétons

S1 - Pour revêtements de sols minces collés, recevoir une peinture, une résine ou pour rester nus.

**Nota** : pour les sols destinés à recevoir une résine, le support sera conforme au DTU 59.2 et à la norme AFNOR P 90.202.

S2 - Pour sols des terrasses destinées à recevoir une étanchéité. Surface talochée ou ragrée sans aspérité avec forme de pente.

S3 - Pour sols destinés à recevoir un isolant, une chape ou un revêtement de sol scellé (carrelage ou dallage lourd).

### Caractéristiques

Dénivellation Maximum Sous Règle de 2.00	Dénivellation Maximum Sous Règle de 0.20	Ecart Entre les Cotes d'Altitude Théoriques et Réelles à l'Intérieur d'un Même Local	Saillies ou Aspérités Tolérées
S 1 - 3 m/m	1 m/m	4 m/m	0.5 m/m
S 2 - 5 m/m	2 m/m	7 m/m	0
S 3 - 10 m/m	-	15 m/m	5 m/m

### Niveaux et traces

L'entrepreneur du présent lot devra le tracé rigoureux, à un mètre du sol fini de chaque niveau, d'un trait de niveau sur tous les ouvrages en élévation.

Ce trait sera retracé à chaque stade de la construction et entretenu par l'entrepreneur de Gros-Oeuvre jusqu'à la fin des travaux.

L'entrepreneur assurera pleinement les conséquences des erreurs de tracé.

Les travaux comprendront :

Fourniture et pose de bâches plastiques à poser en sol (remontée en plinthes) et à poser verticalement (formant parois pour limiter la propagation de la poussière vers la zone de production de la cuisine compris fixation (ruban adhésif ou agrafes). Dépose des protections et nettoyage en fin de chantier.

Après dépose de la menuiserie par le titulaire du lot 2, les travaux comprendront le sciage vertical soigné de l'allège en béton armé, reprise des tableaux par enduit ciment avec finition soignée pour ouverture passage vers galerie de circulation en direction de la structure modulaire (futur local réserves).

Le titulaire du présent lot devra également la reprise des tableaux après démolition du mur avant pose de la porte sectionnelle par le titulaire du LOT N° 02 - SERRURERIE

Localisation :

- démolition de l'abri contre le mur façade EST du bâtiment D
- démolition du mur pour installation de la porte sectionnelle

**01.06 CANIVEAUX**

Fourniture et pose de caniveaux polypropylène largeur 200 mm, profondeur 200 mm et grille fonte classe C250, y compris raccordement au réseau EP.

Pose du caniveau sur lit béton

Localisation : à l'extérieur devant le seuil de la porte sectionnelle

**01.07 SEUIL**

Réalisation d'un seuil au droit de la porte sectionnelle, comprenant :

- fourniture et mise en œuvre d'un béton de gravillons de type B3, compris coffrage et armatures
- seuils en béton moulé, au fini avec glacis obtenus par refluage
- bouchardage au rouleau à la pointe de diamant
- arêtes parfaitement rectilignes
- nez dressé au fer
- réalisation de pente vers l'extérieur et raccordement, etc.
- armatures conformes aux normes françaises les concernant
- les bétons satisferont aux généralités de l'article Béton Armé du présent CCTP
- compris toutes sujétions

Localisation : seuil de la porte sectionnelle

**01.08 ENDUIT D'IMPERMEABILISATION**

Mise en œuvre d'un enduit d'imperméabilisation sur maçonnerie existante, comprenant :

- préparations des supports, par piquage des éléments non adhérent
- réalisation d'un enduit au mortier de ciment hydrofugé dosé à 500 kg/m<sup>3</sup> de CEM II 32.5 par m<sup>3</sup>, exécuté en 2 passes
- finition talochée finement, épaisseur minimale après exécution : 15 mm

Localisation : mur d'adossement de l'abri extérieur existant à démolir

**01.09 TERRASSEMENT**

Les travaux comprendront :

- Décapage de la terre végétale des espaces vert selon plans de masse, évacuation des excédents à la mise en forme du terrain.

Les plates-formes devront être réceptionnées par essais à la plaque. Lors des travaux de terrassement tous les matériaux de qualité médiocre ou remaniés devront être purgés.

- Fouilles en excavation de terres de toute nature par moyens mécaniques y compris :
  - . protection des réseaux existants, protection des réseaux rencontrés
  - . raccordement des points d'eau ou des sources rencontrées sur drain provisoire
  - . évacuation de l'ensemble des terres excédentaires aux décharges les plus proches
  - . nettoyage des voiries après transport
- Dépose de bordures béton du cheminement existant depuis l'escalier hélicoïdal

Localisation : selon plan de masse depuis le portail le long de la rue de la Coste jusqu'à la porte sectionnelle créée en façade EST du bâtiment D

### **01.10 VOIRIE**

Les travaux comprendront la réalisation d'une voirie en enrobé noir et corps de chaussé. L'entreprise devra fournir, après essais, le procès-verbal du résultat de résistance de la plate-forme (MODULE de WESTERGAARD supérieur à 5 bars/cm, EV2 > 50 Mpa, EV2/EV1 < 2).

Si le sol d'assise à un module de réaction inférieur à 50 Mpa, le terrain sera purgé et remplacé par de la grave tout-venant pour cloutage à sa charge, l'entreprise devant connaître la constitution du terrain et de ses remblais.

La conception minimale de ces ouvrages correspondra à l'énumération suivante :

- préparation du fond de forme
- fourniture et pose d'un géotextile non tissé type « bidim », de classe 7, sur fond de forme compacté
- remblaiement en début de chantier en matériaux pierreux sains de bonne qualité, granulométrie inférieure à 200mm ; y compris compactage pour remise à niveau du terrain (épaisseur variable selon le niveau du terrain entre 0.35m et 1.20m d'épaisseur)
- 1<sup>ère</sup> couche de fondation en GNT 0/80 sur 0.30 m d'épaisseur finie minimum compris compactage
- 2<sup>ème</sup> couche de base en GNT 0/20 sur 0.15 m d'épaisseur finie minimum compris compactage
- couche d'accrochage par imprégnation à raison de 1.00 kg/m<sup>2</sup>
- finition par tapis d'enrobé à chaud, épaisseur 0.06 m, compris cylindrage
- forme de pente pour rejet des eaux vers avaloirs et caniveaux
- compris raccordement sur revêtements existants en domaine public

Localisation : ensemble de la voirie d'accès depuis le portail jusqu'à la porte sectionnelle créée