

**MAÎTRE D'OUVRAGE**  
**SIVOM HERMERAY-RAIZEUX**  
Mairie de RAIZEUX  
2 Rue des Ponts  
78 125 RAIZEUX

**OPERATION**  
**Extension de la Halte-Garderie**  
Rue des Ponts  
78 125 RAIZEUX

*CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
PARTICULIERES  
(C.C.T.P.)*

# **LOT n° 01 :** **Démolitions,** **Gros-Œuvre & VRD**

**PHASE : APPEL D'OFFRE**

**Avril 2013**

Maîtrise d'Œuvre  
Gilles MAUREL  
Architecte DPLG - Architecte du Patrimoine  
91, Rue d'Angiviller  
78 120 RAMBOUILLET  
tel : 01 34 85 59 58  
fax : 01 34 85 69 36  
Email : maurel.g@wanadoo.fr

**Extension de la Halte-Garderie**  
Rue des Ponts  
78 125 RAIZEUX

**LOT N°01 – Démolition, Gros Œuvre, VRD**  
(C.C.T.P.)

**SOMMAIRE**

1	<i>GENERALITES</i> .....	4
1.1	GENERALITES .....	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.3	PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN .....	5
1.4	HYPOTHESES ADMISES POUR L'ETABLISSEMENT DU PRIX FORFAITAIRE .....	5
1.5	DOCUMENTS DE REFERENCES .....	5
1.6	REGLES DE CALCUL.....	5
1.7	PEO : INCIDENCE DES RESERVATIONS .....	6
1.8	TOLERANCES DIMENSIONNELLES .....	6
1.8.1	TOLERANCE D'IMPLANTATION DU TRAMAGE .....	6
1.8.2	TOLERANCE SUR LES ELEMENTS DE STRUCTURE .....	7
1.8.3	DEFORMATION .....	7
2	<i>2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</i> .....	9
2.1	MATERIAUX CONSTITUANT LES BETONS ET BETONS ARMES .....	9
2.2	ETUDE ET CONTROLE DES BETONS .....	10
2.3	FABRICATION - TRANSPORT - MISE EN ŒUVRE DU BETON .....	11
2.4	ACIERS POUR BETON ARMES .....	11
2.5	POSITIONS DES ARMATURES .....	12
2.6	PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE.....	12
2.7	PAREMENTS SUPERIEURS DES DALLES .....	14
2.8	ECHAFAUDAGES ET ETAIS.....	15
2.9	COFFRAGE - DECOFFRAGE.....	15
2.10	MORTIERS - ENDUITS - CHAPES .....	16
2.10.1	COMPOSITION .....	16
2.10.2	ENDUITS TRADITIONNELS AU MORTIER DE LIANTS HYDRAULIQUES.....	17
2.10.3	CHAPES INCORPOREES .....	17
3	<i>DESCRIPTION DES OUVRAGES</i> .....	18
3.1	INSTALLATIONS DE CHANTIER .....	18
3.1.1	INSTALLATION GENERALE.....	18
3.1.2	ETUDES DE STRUCTURES.....	18
3.1.3	CONSTAT D'HUISSIER .....	19
3.2	TERRASSEMENTS.....	19
3.2.1	GENERALITES .....	19
3.2.2	PREPARATIONS DES TERRAINS .....	19
3.2.3	IMPLANTATION DES BATIMENTS .....	19
3.2.4	TERRASSEMENT - DECAPAGE DE TERRE VEGETALE .....	19
3.2.5	FOUILLES EN PLEINE MASSE.....	19
3.2.6	FOUILLES EN RIGOLES, TRANCHEES ET EN PUITES .....	19
3.2.7	REMBLAIS DE TERRE.....	20
3.3	FONDACTIONS.....	20
3.3.1	GENERALITES .....	20
3.3.2	BETON DE PROPRETE .....	20

3.3.3	BETON DE PUIITS .....	20
3.3.4	SEMELLES, LONGRINES ET MASSIFS .....	20
3.3.5	DRAINS .....	21
3.4	MURS .....	21
3.4.1	GENERALITES .....	21
3.4.2	MURS PERIMETRIQUES EN INFRASTRUCTURE EN BLOCS BETON CREUX .....	21
3.4.3	MURS PERIMETRIQUES EN BETON ARME .....	21
3.4.4	MURS PERIMETRIQUES ET MURS DE REFENDS EN SUPERSTRUCTURE .....	21
3.4.5	MURS BAHUTS DE CLOTURE OU DE SEPARATION .....	21
3.5	ELEMENTS EN BETON ARME .....	21
3.5.1	MASSIFS EN BETON ARMES .....	21
3.5.2	LINTEAUX – POUTRES – POTEAUX .....	21
3.5.3	DALLES PORTEES .....	22
3.5.4	PLANCHERS HAUT .....	22
3.5.5	MENUS OUVRAGES EN BETON ET B.A. ....	22
3.6	CANALISATIONS - REGARDS - FOURREAUX - COFFRETS .....	22
3.6.1	GENERALITES .....	22
3.6.2	REGARDS .....	22
3.6.3	SIPHON DE SOL .....	23
3.6.4	CANALISATIONS ENTERREES .....	23
3.6.5	FOURREAUX ENTERRES .....	23
3.6.6	COFFRETS DE FAÇADE .....	23
3.7	FAÇADES - MODENATURE .....	23
3.7.1	SEUILS, APPUIS, COURONNEMENTS .....	23
3.7.2	ENDUITS EXTERIEURS .....	23
3.8	OUVRAGES DE FINITIONS .....	23
3.8.1	ENGRAVURES - FEUILLURES - RESERVATIONS - INCORPORATIONS .....	23
3.8.2	EMPOCHEMENTS - TROUS - SAIGNEES - SCHELEMENTS .....	24
3.8.3	RACCORDS ET CALFEUTREMENTS .....	24
3.8.4	ENDUITS INTERIEURS .....	24
3.9	TRAVAUX ET DÉMOLITIONS SUR EXISTANTS .....	24
3.9.1	GENERALITES .....	24
3.9.2	CREATION D'UNE BAIES .....	24
3.9.3	DEMOLITION DE CLOISONNEMENTS .....	25
3.9.4	DEPOSES DE MENUISERIES EXTERIEURES .....	25
3.9.5	DEPOSES DE CARRELAGES .....	25
3.10	RÉALISATION DES SOLS EXTÉRIEURS .....	25
3.10.1	BORDURES .....	25
3.10.2	SOLS EN ENROBÉ .....	25

# **1 GENERALITES**

## **1.1 GENERALITES**

Le présent descriptif a pour objet l'exécution de tous les travaux de DEMOLITION - TERRASSEMENTS - GROS-ŒUVRE - BETON ARME - MAÇONNERIES - RAVALEMENT, etc... qui seront nécessaires à l'achèvement complet de l'opération.

La qualité des ouvrages, tant dans leurs caractéristiques techniques, que leurs caractéristiques esthétiques, devra être irréprochable et le souci de qualité devra constamment être présent à l'esprit de l'entrepreneur adjudicataire, et celui-ci devra bien être pénétré du fait que l'Entrepreneur de Gros-Œuvre, par son organisation, son efficacité, ses méthodes de travail, influence tous les corps d'état et permet d'obtenir les résultats souhaités, sans que l'architecte soit obligé de recourir aux contraintes et mesures coercitives dont les textes contractuels lui confèrent l'utilisation.

Le projet décrit dans le présent descriptif est proposé à titre d'hypothèse de travail à l'Entrepreneur qui reste seul responsable de son projet d'exécution.

L'énumération des travaux faisant l'objet du présent devis descriptif n'est pas limitative, et l'Entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages tels qu'ils ont été conçus.

A cette fin, l'Entrepreneur devra prendre connaissance de tous les plans architecte, des délais impartis, ainsi que des devis descriptifs de tous les corps d'état dont il ne serait pas fait mention au présent descriptif.

Les plans architecte et le présent devis descriptif ont pour but de renseigner l'Entrepreneur sur l'ensemble des ouvrages du projet, mais ils ne sauraient en aucun cas prétendre traiter de tous les cas particuliers et des problèmes de détail qui restent de la compétence et des connaissances professionnelles de l'Entrepreneur.

Avant toute étude, l'Entrepreneur se rendra sur le site pour juger de sa position géographique, des difficultés d'accès, des sujétions d'approvisionnement et des servitudes s'y rattachant. Il se rendra compte par lui-même de la quantité des travaux à exécuter, décrits ci-après.

Avant toute étude d'exécution, l'Entrepreneur devra s'assurer de l'exactitude des cotes de niveaux, des plans et coupes et devra en effectuer la vérification.

Il est donc bien entendu que l'Entrepreneur s'est rendu compte de l'importance de la nature et de la difficulté des travaux à exécuter et qu'il a suppléé de par ses connaissances professionnelles, par les renseignements dont il s'est entouré, à un éventuel oubli du devis descriptif et des plans. De ce fait, il ne pourra en cas d'erreur ou d'omission, prétendre à la majoration du prix global de son marché.

## **1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

En complément des travaux ci-après, l'Entreprise a à sa charge l'ensemble des prestations décrites au chapitre généralité du présent CCTP et comprenant notamment :

- les installations de chantier, leur entretien et charges,
- toutes les protections,

- les implantations,
- le trait de niveau,
- les réservations et incorporations,
- le panneau de chantier,
- la remise en état des abords,
- etc. ...

### **1.3 PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN**

L'Entrepreneur prend possession du terrain dans l'état où il se trouve à la date de signature de l'Ordre de Service n°1.

L'Entreprise s'est engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres,
- les contraintes relatives au bâtiment existant sur le terrain,
- les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- les modalités et difficultés de circulation et de stationnement, 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,

### **1.4 HYPOTHESES ADMISES POUR L'ETABLISSEMENT DU PRIX FORFAITAIRE**

L'Entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance des rapports de sol s'ils ont été réalisés.

L'Entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance des prestations prévues dans les autres lots, et ne pourra demander de supplément de prix pour des travaux à sa charge qui n'auraient pas été décrits, par omission, dans le présent CCTP.

L'Entrepreneur s'est rendu personnellement sur les lieux pour apprécier la nature des ouvrages existants et a répondu à l'appel d'offre en toute connaissance de cause.

L'Entrepreneur a prévu tous les matériels de levage, de manutention et les échafaudages et protections pour réaliser l'ensemble de ses travaux.

### **1.5 DOCUMENTS DE REFERENCES**

Les travaux seront exécutés conformément aux Normes et Textes en vigueur, sans exception, à la date de la signature du Marché.

### **1.6 REGLES DE CALCUL**

Les ouvrages sont calculés conformément aux règles de calcul contenues dans les documents mentionnés ci-dessus

Les charges d'exploitation des bâtiments sont conformes à la Norme NF P 06 001.

Habitation : 1,75 KN/m<sup>2</sup>

Bureaux et locaux recevant du public : 2,5 KN/m<sup>2</sup>  
Autres (Garage, terrasses, etc ...) : 2,5 KN/m<sup>2</sup>

### **1.7 PEO : INCIDENCE DES RESERVATIONS**

Les plans d'exécution des ouvrages de gros-œuvre sont établis par l'Entreprise adjudicataire du présent lot.

Les modalités d'établissement des documents graphiques sont les suivantes :

Les PEO Gros-œuvre 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'Etat. En conséquence, pendant la phase préparatoire de chantier et suivant un calendrier détaillé, les entreprises doivent vérifier et compléter un tirage des plans Gros-œuvre, par toutes les indications utiles concernant les trémies, trous, feuillures, massifs, socles, caniveaux, incorporations diverses, etc., intervenant dans le béton armé et les grosses maçonneries.

Si ces dispositions font apparaître des impossibilités de percements ou des incidences inacceptables dans la disposition des armatures de béton armé, les entreprises sont tenues de modifier les emplacements des scellements et les parcours. Les indications sont alors reportées par l'Entreprise de Gros-Œuvre sur ses plans, avec indications du Corps d'Etat utilisateur. Passé cette phase préparatoire, les rectifications des plans et les travaux supplémentaires ou modificatifs imputables à la non-fourniture des renseignements ou à la fourniture de renseignements erronés seront effectués aux frais des entreprises concernées.

### **1.8 TOLERANCES DIMENSIONNELLES**

Les tolérances dimensionnelles indiquées dans le présent CCTP sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre Corps d'Etat différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, déformations de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables.

Ses valeurs cumulées doivent être nécessairement dans les limites définies ci-après. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur doit la reprise des ouvrages.

#### **1.8.1 TOLERANCE D'IMPLANTATION DU TRAMAGE**

L'Entrepreneur doit effectuer à ses frais et sous sa propre responsabilité, par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans qui lui sont remis et les instructions qui lui sont données par le Maître d'Œuvre.

Les axes principaux de référence et le niveau de référence sont matérialisés par des bornes, qui doivent être protégées pour demeurer en parfait état pendant toute la durée du chantier.

A chaque étage, l'Entrepreneur doit réimplanter le tramage de l'ouvrage et les cotes de niveau. Les tolérances de positionnement de ces éléments sont les suivantes :

Niveaux :

Distance verticale entre deux repères quelconques de niveau :

la plus grande des deux valeurs suivante : - 0,5 cm

- 0,05 % de la distance verticale entre ces 2 éléments

Tramage de plan :

Distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame :

la plus grande des deux valeurs suivantes : - 0,5 cm

- 0,05 % de la distance horizontale entre ces 2 points

Verticalité :

Ecart de verticalité entre deux points quelconques correspondants du maillage de la trame situés à des niveaux différents :

la plus grande des deux valeurs suivante : - 0,5 cm

- 0,05 % de la distance verticale entre ces 2 points

### 1.8.2 TOLERANCE SUR LES ELEMENTS DE STRUCTURE

Les éléments de structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, baies, etc.) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivant les cotes indiquées sur les plans.

Les tolérances sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames, et sur la distance entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la cote théorique résultant des plans, sont les suivantes :

- Ecart maximum en cms par rapport aux cotes prescrites

Cotes mesurées (c)	c < 2,5 m	2,5m < c < 5m	5m < c < 30m	10m < c < 30m	pour chaque 30m en +
Fondations	1,5 cm	2 cm	2,5 cm	3 cm	1 cm
Autres éléments	1 cm	1,5 cm	2 cm	2,5 cm	1 cm (*)

\* Par exemple pour c = 40 m, la tolérance est de 2,5 + 1 = 3,5

Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

- le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche,
- la verticalité,
- la section des poteaux et des poutres,
- la distance entre éléments,
- les épaisseurs des éléments,
- le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence,
- la dimension de baies ou trémies,
- etc.

L'Entrepreneur doit informer le Maître d'Œuvre lorsque les tolérances ci-après sont dépassées.

### 1.8.3 DEFORMATION

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

Les déformations admissibles sont :

**Planchers courants :**

Ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels on évalue un fléchissement (appelé flèche active) qui après mise en œuvre des cloisons ou des revêtements de sol, doit rester inférieur à :

- $L/500$  jusqu'à 5,00 m
- $0,5 \text{ cm} + L/1000$  au-delà de 5,00 m

**Autres planchers :**

Ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sol fragiles, ainsi que les planchers de combles non accessibles normalement. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service, qui doit rester inférieur à :

- $L/350$  jusqu'à 3,50 m
- $0,5 \text{ cm} + L/700$  au-delà de 3,50 m



## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **2.1 MATERIAUX CONSTITUANT LES BETONS ET BETONS ARMES**

Agrégats :

Voir normes NF classe P 18 et DTU n°20.

Les granulats doivent être propres, lavés, exempts de terre et de poussière.

Des essais de granulométrie doivent déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

Liants :

Voir Normes NF Classe P 15.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que s'ils figurent sur la liste agréée par la C.O.P.L.A., et s'ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

Eau de gâchage du béton :

Conforme aux exigences de la norme NF P 18 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. Une analyse, à la charge de l'Entrepreneur, peut être demandée par le Maître d'Œuvre.

Aciers :

Voir norme NF Classe A 35

TABLEAU DES BETONS

N°	Type d'ouvrage	Dosage minim ciment (kg/m3)	Fe 28 (MPA)	Symbole du ciment	Adjuvant	Contrôle
BO	Béton de propreté et de blocage	150		CLK 45		Néant
B1	Béton non armé en contact avec la terre	250	15	CLK 45	Hydrofuge	Atténué
B2	Béton armé en contact avec la terre	350	25	CLK 45	Hydrofuge plastifiant	Strict
B3	Béton armé en élé- vation	350	25	CPA 45 ou CPJ 45		Strict
B4	Béton armé pour élé- ments très sollicités	400	30	CPA 55 ou CPJ 55		Strict
B5	Béton précontraint	400	35	CPA 55 ou CPJ 55		Strict
B6	Béton pour forme et recharge	200		CPA 35 ou CPJ 35		Néant
B7	Béton clair de ciment blanc	350	25	Ciment blanc CPA 55		Strict
B8	Béton pour éléments préfabriqués et	400	35	CPA 45	Plastifiant hydrofuge	Strict

	ouvrages spéciaux					
--	-------------------	--	--	--	--	--

## 2.2 ETUDE ET CONTROLE DES BETONS

Les laboratoires qui effectuent les épreuves et essais dus par l'Entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, doivent être agréés par le Maître d'Œuvre.

Un béton contrôlé a une composition qui résulte d'une étude préalable et sa production est soumise à un contrôle. Cette étude et ce contrôle sont conformes aux prescriptions des articles ci-après.

Etude préalable :

L'étude préalable doit être faite par l'Entreprise aidée par un laboratoire si nécessaire et porte sur les deux points suivants :

- analyse granulométrique
- recherche d'une composition optimale du béton.

Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, adjuvants éventuels) doivent conduire à un béton ayant :

- d'une part, les caractéristiques mécaniques demandées,
- d'autre part, une consistance convenant à une mise en œuvre correcte en fonction de l'ouvrage considéré et du matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'Entreprise. Ils sont conduits suivant les prescriptions du BA 68 ou du BAEL 83. Leur nombre est déterminé en accord avec le Maître d'Œuvre, en principe six essais sur éprouvettes cylindriques pour 50 m<sup>3</sup> de béton. Selon la qualité du béton et sa régularité, un nombre d'essai supérieur peut-être demandé.

Contrôle du béton en cours de fabrication :

Les prélèvements de contrôle sont effectués par l'Entreprise. Les essais sont réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes. La fréquence de ces prélèvements, dans le cas de contrôle strict, est la suivante :

Volume total du béton :	Un prélèvement au moins tout les :	Nombre minimum de prélèvements :
V < 1 000 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	5
1 000 m <sup>3</sup> < V < 5 000 m <sup>3</sup>	200 m <sup>3</sup>	10
V > 5 000 m <sup>3</sup>	300 m <sup>3</sup>	15

Dans le cas d'un contrôle atténué, un prélèvement est effectué pour 300 m<sup>3</sup>, avec un minimum d'un prélèvement.

Les opérations de contrôle relatives à l'acceptation des matériaux, la confection des bétons, la réception des ouvrages, sont celles définies au DTU n° 20.

## **2.3 FABRICATION - TRANSPORT - MISE EN ŒUVRE DU BETON**

### Fabrication et transport

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes de béton demandées. 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 fixé en début de chantier ; à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 h 30 pour une température inférieure à 25° C, et 1 h par temps chaud.

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

### Mise en œuvre :

Le béton doit être mis en œuvre à la benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'Œuvre. Les coulages, serrages, reprises de bétonnage, etc., sont effectués conformément aux DTU.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3,00 m ; il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successive 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.

### Arrêts de bétonnage :

D'une manière générale, les arrêts de bétonnage doivent être évités. L'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit.

Aucun arrêt de bétonnage n'est admis dans les cas suivants :

- dans la hauteur d'un poteau, entre deux planchers successifs,
- dans la hauteur des acrotères, garde-corps ou bandeaux,
- dans la portée d'un ouvrage en porte-à-faux.

Dans les poutres, l'arrêt de bétonnage, éventuellement nécessaire, doit être généralement incliné à 30° et coffré comme indiqué ci avant, le plan de reprise étant perpendiculaire aux bielles de béton comprimé.

Tout ouvrage présentant un plan de reprise contraire à cette prescription est refusé, démolit et reconstruit aux frais de l'Entreprise, sur ordre du Maître d'Œuvre.

## **2.4 ACIERS POUR BETON ARMES**

Les aciers utilisés, ronds lisses, ronds à haute adhérence (HA) ou treillis soudés, doivent être conformes à leur fiche d'homologation et au BAEL.

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 matrice, de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi qui concernent chacune des

catégories.

Les armatures en attente sont positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage, la nuance de l'acier utilisé sera obligatoirement celle de l'acier FE E 24. Les armatures qui présentent une forme en baïonnette entraînent le refus de l'ouvrage qui les comporte, donc sa démolition sur ordre du Maître d'Œuvre, au frais de l'Entreprise.

Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attente verticales sont recourbées horizontalement puis pliées au moment du coulage, ou doivent comporter une crose.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier est refusée.

L'enrobage mesuré 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 aux embruns et aux brouillards salins ou 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 exposées 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 est soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'Œuvre, au frais de l'Entreprise.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimums aux parements pour ancrage des barres, pour tenue au feu de la structure ou pour toutes autres causes qui exigeraient des valeurs supérieures à celles qui sont indiquées ci-dessus.

## 2.5 POSITIONS DES ARMATURES

TABLEAU DES TOLERANCES (en cm)	en moins	en plus
Enrobage (sauf dalle)	0	+ 1,5
Distance entre barres longitudinales	- 1,5	+ 1,5
Intervalles entre cadres, étriers et épingles	- 2	+ 2
Position de l'extrémité d'une barre	- 3	+5
Enrobage des barres principales pour une dalle d'épaisseur : e	0	minimum entre 1,5 et e/10

## 2.6 PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE

On distingue trois familles de parements coffrés

- les parements plans désignés par la lettre "P",
- les parements courbes désignés par la lettre "C",
- les parements spéciaux désignés par la lettre "S" (graviers lavés, cannelures ... obtenus par incorporation de matrice contre les joues de coffrage, etc.)

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 sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles de poteaux, poutres, tableaux, voussures, etc.

TABLEAU DES PAREMENTS COFFRES PLANS

Qualité	a	b	Caractéristiques de l'épiderme et tolérance d'aspect
Ordinaire (P1) parement caché ou paroi destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais	15 mm	6 mm	Uniforme et homogène. Nids de cailloux ou zones sableuses ragrés. Balèvres affleurées par meulage. Surface indicative des bulles < à 3 cm <sup>2</sup> , profondeur < à 5 mm, étendue maxi des nuages = 25%, arêtes et cueillies dressées.
Courant (P2) Ouvrages susceptibles des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.	7 mm	2 mm	Idem parements ordinaires
Soigné (P3) Mêmes usages que les parements courants, mais meilleure finition limitant les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exigeant qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages extérieurs.	5 mm	2 mm	

(a) Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m

(b) Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm hors joint

Traitement des parements destinés à recevoir un revêtement

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

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir.

Pour les revêtements épais tels qu'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 par bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prises de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant

apparaître les granulats).

Pour les enduits, peinturages, enduits plastiques, prévoir le parement P3 "Soigné", sans traces d'huile de décoffrage ou tout autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement. Toutefois, si le Cahier des Charges du Fabricant prescrit un autre traitement du parement, l'Entreprise doit s'y conformer.

## **2.7 PAREMENTS SUPERIEURS DES DALLES**

Ouvrages de référence :

- DTU 52-1 : Revêtements de sols scellés,
- Recommandations professionnelles provisoires "travaux de dallage" annales de l'I.T.B.T.P., janvier 1980,
- Opuscule Fédération Nationale du Bâtiment : Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sol mince, de janvier 1976.

On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surface sont définies comme suit :

### **\* D1 - SURFACE BRUTE**

Destinée à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus. Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

### **\* D2 - SURFACE COURANTE**

Régulière obtenue par surfacage à la règle ou à l'hélicoptère, et destinée à recevoir les types de revêtements tels que par exemple :

- Carrelages scellés directement sur la dalle, nécessitant une réserve de l'ordre de 2,5 cm,
- Parquets flottants nécessitant une réserve de l'ordre de 4 cm.

### **D3 - SURFACE SOIGNEE**

Idem parement D2, mais destinée à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m<sup>2</sup> maximum ; au dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé à l'Entreprise titulaire du présent lot.

### **D4 - SURFACE TRES SOIGNEE (par ponçage si nécessaire)**

Locaux destinés à recevoir une peinture de sol ou un revêtement résine en traitement définitif.

Tolérance sur l'état de surface

Elles sont définies par les critères ci-après :

#### **- Horizontalité :**

L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air.

Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher ; la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle. On

mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce.

- Planéité :

On distingue trois types de mesures complémentaires les unes des autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :

- on mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur,
- même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur,
- on mesure la hauteur des saillies locales des grains et des conglomérats de grains.

Type	Déniv. sous règle de 2,00m	Déniv. cumulée à l'intérieur d'une même pièce	Planéité sous règle de 2,00m	Planéité sous règle de 0,20 m	Hauteurs des saillies
D1	10 mm	15 mm	10 mm		
D2	6 mm	9 mm	10 mm	3 mm	2 mm
D3	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1 mm
D4	4 mm	6 mm	7 mm	2 mm	0,5 mm

## 2.8 ECHAFAUDAGES ET ETAIS

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver au coffrages supportés leur altitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraînerait, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

## 2.9 COFFRAGE - DECOFFRAGE

Coffrage :

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pression auxquelles ils sont soumis, ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux.

Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute pertes de laitance.

L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puisse se produire que de rares suintements de laitance non susceptible d'affecter les qualités mécaniques ni, éventuellement, les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.

Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc.). Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes les dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage, ne comportent aucune pièce de bois apparente.

**Produits de démoulage :**

Tous les moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au décoffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton ; il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'Entreprise du présent lot et requérir l'avis du Maître d'Œuvre.

**Décoffrage :**

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'œuvre. Ils sont réalisés soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment, après avis du Maître d'Œuvre.

Tout ragréage ou rebouchage qui est fait sans l'accord du Maître d'Œuvre entraîne la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entreprise.

Les arêtes des ouvrages bétonnés sont, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier. Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les projection de mortier, de peinture, etc.

**2.10 MORTIERS - ENDUITS - CHAPES****2.10.1 COMPOSITION****- Sable :**

Ses caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la Norme N.F.P 18.301. Granulométrie 0,08/3 mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit.

**- Eau :**

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF p 18.303.

**- Dosage en liant :**

<b>Désignation</b>	<b>Dosage en liant</b>	<b>Destination</b>
M1	350 kg de CM 250	liants à maçonner
M2	400 kg de CPA 35 ou de liants spéciaux pour enduits	enduits ciments
M3	200 kg de chaux HEH + 200 kg de ciment CPA 35	enduits bâtards
M4	450 kg de CPA 35 ou CPJ 45	Chapes
M5	600 kg de CPJ 45 pour 1m <sup>3</sup> de sable sec tamisé granulométrie 0/3	arases étanches



Le poids du liant est donné pour 1m<sup>3</sup> de sable sec.

#### 2.10.2 ENDUITS TRADITIONNELS AU MORTIER DE LIANTS HYDRAULIQUES

Ces enduits s'appliquent directement sur les supports en béton ou maçonnerie, à partie d'un mortier prêt à l'emploi (mortier adjuvanté prêt à mouiller). Ils permettent d'exécuter des enduits en une couche de 10 à 12 mm d'épaisseur par une ou deux passes sans délai d'attente. Ils doivent être mis en œuvre conformément aux prescriptions et Cahier des Charges du Fabricant.

#### 2.10.3 CHAPES INCORPOREES

Elles sont constituées de mortier M4, mis en œuvre avant que le béton du support n'ait commencé son durcissement, et talochée soit manuellement, soit mécaniquement. L'épaisseur minimale est de 2 cm. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres ; les façons de pente et raccordements aux siphons de sol sont à la charge du présent lot.

### **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

##### **3.1.1 INSTALLATION GENERALE**

L'entrepreneur fera son affaire de l'établissement des branchements provisoires de chantier qui sont nécessaires à l'exécution de l'ensemble des travaux (eau, EU/EV, etc...). Ces branchements seront raccordés provisoirement sur les installations existantes. Pour l'électricité, les installations provisoires sont dues par le lot 6. Les installations de chantiers seront mises à disposition de toutes les entreprises devant intervenir sur le site, et pendant toute la durée des travaux, depuis la phase terrassement, jusqu'à la fin du chantier.

**La durée prévue du chantier est de 3 mois.**

L'entreprise de Gros-Œuvre prévoira pour l'installation générale du chantier les postes suivants :

- la construction, l'entretien et l'amortissement de toutes les installations de chantier, y compris tous remaniements nécessités pour l'exécution du marché,
- un WC et une douche (si nécessaire) dont le nombre sera conforme à la réglementation en vigueur, en fonction du nombre d'ouvriers maximum susceptibles d'être présent en même temps sur le chantier (maximum 5 personnes).
- les clôtures et palissades, à faire évoluer, et à entretenir pendant la durée du chantier. En raison de la durée prévue du chantier, il sera nécessaire de matérialiser un accès sécurisé au commerce qui devra pouvoir continuer son activité pendant les travaux. Les clôtures de chantier devront présenter une sécurité accrue tant en ce qui concerne l'accès au chantier que la protection des personnes contre les risques liés à l'activité du chantier (projections, chutes d'objets, etc...),
- le panneau de chantier, suivant les indications du Maître d'Œuvre, et la dépose et repose des panneaux de PC et PD si cela est nécessaire, afin qu'ils soient en permanence visibles depuis le domaine public,
- le démontage et l'évacuation de toutes les installations de chantier,
- la remise en état des lieux à la fin du chantier.

L'ensemble de ces installations devra être installé dès le début du chantier et être maintenu en service jusqu'à la fin des travaux.

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise présentera un plan général de l'installation du chantier prévue et de son évolution dans le temps, pour observations par le Maître d'Œuvre et le coordonnateur SPS.

L'entreprise sera tenue de s'assurer que l'installation de chantiers respecte absolument toutes les réglementations en vigueur concernant les aspects de l'hygiène et de la sécurité pour le personnel du chantier.

Elle présentera au coordonnateur (s'il est nommé) son PPSPS.

##### **3.1.2 ETUDES DE STRUCTURES**

Dans son offre, l'entrepreneur prévoira de faire exécuter, par une BET structure agréée par le Maître d'Ouvrage, une étude de structure de Béton Armé ou de

charpente, afin de dimensionner les ouvrages (dalles, chaînages, poutres, ferrailage, etc...) nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

- Localisation : • Pour le linteau à réaliser pour agrandissement de la baie,  
• Pour le calibrage des fondation et des dallages des extensions.

### 3.1.3 CONSTAT D'HUISSIER

Sans objet

Localisation : Néant.

## 3.2 TERRASSEMENTS

### 3.2.1 GENERALITES

Les prix des travaux de terrassements et de fondations décrits ci-après tiendront compte, si nécessaire, de la démolition des ouvrages rencontrés sur le terrain et dans les volumes des fouilles quelle qu'en soit la nature, ainsi que des enlèvements des produits issus des terrassements et des démolitions aux décharges publiques.

Pour principe, les fondations seront descendues à une côte hors gel de -0,80m par rapport au sol extérieur du projet.

### 3.2.2 PREPARATIONS DES TERRAINS

Le terrain sera livré en l'état actuel existant. Les accès au terrain ne seront pas modifiés. En conséquence, les travaux du présent lot seront tous ceux de terrassement nécessaires à la réalisation de l'œuvre, notamment :

- Dépose des bordures existantes,
- Abattage et dessouchage d'arbres ou d'arbuste situés dans l'emprise des fouilles,

Localisation : au droit de l'emprise des deux extensions

### 3.2.3 IMPLANTATION DES BATIMENTS

Implantation des bâtiments à la charge du présent lot. Elle devra être approuvée par le Maître d'Œuvre avant commencement des travaux.

Localisation : emprise des nouveaux bâtiments.

### 3.2.4 TERRASSEMENT - DECAPAGE DE TERRE VEGETALE

Démolition des dallages et des revêtements de sols extérieurs existants, compris dépose soignée des bordures pour réemploi, et décapages de terre végétale exécutée mécaniquement ou à la main pour mise à niveau des terrains. Nivellement du fond de fouille à la main. Enlèvement des terres en décharge, compris manutentions et transports.

Protections, à prévoir, des ouvrages conservés.

Localisation : - emprise des fondations à créer.

### 3.2.5 FOUILLES EN PLEINE MASSE

Sans objet

### 3.2.6 FOUILLES EN RIGOLES, TRANCHEES ET EN PUIITS

Fouilles en tranchées ou en puits, compris toutes sujétions d'étaieement, de protection temporaire des talus, enlèvements de racines, etc., jusqu'au niveau

permettant la réalisation des fondations, et au minimum à la côte des fondations des bâtiments conservés.

Travaux dans l'embaras d'étais ou sujétions similaires.

Nivellement du fond de fouille à la main et dressage des parois.

Localisation :

- Pour les massifs de fondations,
- Pour les semelles des fondations,
- Pour les canalisations et fourreaux
- Pour les regards et tous ouvrages enterrés sous dallages.

### 3.2.7 REMBLAIS DE TERRE

Reprise de terre saine provenant des fouilles situées à l'intérieur du chantier, chargement transport et manutentions pour remblai par couches de 0,20m d'épaisseur, pilonnage soigné. Apport complémentaire à prévoir si nécessaire.

Les remblais sont exempts de tous gravais, plâtre, ciment ou déchets de toute nature.

Localisation : Autour des ouvrages de fondations (intérieur et extérieur)

## 3.3 FONDATIONS

### 3.3.1 GENERALITES

Les fondations du bâtiment seront réalisées suivant le principe : semelles filantes et massifs. Ce principe sera à confirmer par le Bureau d'Etude de l'entreprise après essais in-situ de la portance des terrains (essais à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot).

L'incorporation d'un produit hydrofuge dans la masse des bétons est recommandée. Les caractéristiques du produit utilisé seront soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

### 3.3.2 BETON DE PROPLETE

En fond de fouille, réalisation d'une sous-couche de propreté destinée à éviter la contamination du béton de fondation par les terres environnantes.

Béton B 0, épaisseur minimale 5 cm, tolérance de planéité + ou - 1cm

Localisation : Sous tous les ouvrages en béton armé au contact de la terre.

### 3.3.3 BETON DE PUIITS

Sans objet

### 3.3.4 SEMELLES, LONGRINES ET MASSIFS

Béton B2 compris armatures (enrobage minimum de 3 cm) selon étude B.A. et attente pour liaisons des dalles ou chaînages. Pour chiffrage, l'entrepreneur prévoira des semelles de 15x25 avec 6 aciers diam. 8 avec épingles diam. 6 tous les 33 cm, pour une épaisseur totale de fondation de 45x25 cm, pour un sol ayant une valeur théorique du taux de travail de 2 bars à -80cm (à confirmer sur place).

Localisation :

- semelles isolées et semelles filantes,
- longrines de liaisons, si nécessaire,
- massifs divers de fondations.

### 3.3.5 DRAINS

Sans Objet

## 3.4 MURS

### 3.4.1 GENERALITES

Tous les Blocs Béton utilisés seront destinés à être montés en joints minces collés et ils seront conformes à la marque NF EN 771-3 et à son complément national, ils seront marqués CE. Ils devront s'inscrire dans le DTU 20.1. Les joints verticaux seront de type « secs » à emboîtement. Une attention particulière devra être apportée aux calfeutremments des joints verticaux pour les blocs recoupés.

### 3.4.2 MURS PERIMETRIQUES EN INFRASTRUCTURE EN BLOCS BETON CREUX

Murs en blocs béton creux rectifiés de 20 cm épaisseur, hourdés à la colle spéciale, y compris affleurement des joints en montant et harpages. Raidisseurs verticaux en béton armé coulés dans blocs agglos spéciaux, ferrailage en attente pour reprise, suivant sollicitations. Hauteur déterminée entre l'arase des semelles (ou longrines) et la hauteur des sols finis. Réalisation d'un enduit d'étanchéité en ciment hydrofuge au § 3.06.2.1 ci-dessous. Fourniture et pose d'un polystyrène de 1 cm pour joint de dilatation entre les murs existants et les murs des ouvrages créés.

Chaînages horizontaux et verticaux, et, pieds droits coulés dans les alvéoles des agglos, compris armatures.

Localisation :

- Tous les murs enterrés des ouvrages créés, si nécessaire

### 3.4.3 MURS PERIMETRIQUES EN BETON ARME

Sans objet

### 3.4.4 MURS PERIMETRIQUES ET MURS DE REFENDS EN SUPERSTRUCTURE

Sans objet

### 3.4.5 MURS BAHUTS DE CLOTURE OU DE SEPARATION

Sans objet

## 3.5 ELEMENTS EN BETON ARME

### 3.5.1 MASSIFS EN BETON ARMES

Béton B3 - Parement P3 pour rester apparent.

Armatures et sections selon sollicitations, compris toutes sujétions de réservations et de reprise de bétonnage, ragréage et ponçage. Coffrage.

Localisation : pour les éléments porteurs isolés (en particulier les pieds de portiques de charpente)

### 3.5.2 LINTEAUX – POUTRES – POTEAUX

Sans objet

### 3.5.3 DALLES PORTEES

Réalisation d'une dalle portée par les longrines périmétriques, coulée sur préparation des terrains compactés, armature par treillis soudé, comprenant :

- fourniture et pose d'un film polyane 200  $\mu$ , avec remontée le long des murs périphériques et recouvrement des lés de 0,40 m minimum,
- fourniture et pose d'un isolant thermique de 80mm,
- réalisation d'une dalle ép. 0,15m, en béton armé d'un treillis soudé, béton B2, finition de surface par talochage pour recevoir un carrelage collé ou un sol souple (ou une peinture de sol), forme de pente tirée à la règle sur repères à la charge du présent lot. Finition de surface D4, surcharge à prévoir : 5,00 KN/m<sup>2</sup>

Localisation : - Les dalles des extensions du rez-de-chaussée

### 3.5.4 PLANCHERS HAUT

Sans objet

### 3.5.5 MENUS OUVRAGES EN BETON ET B.A.

En plus des différents ouvrages explicités dans les articles ci-avant, il sera exécuté dans le cadre des travaux du présent lot, la totalité des différents ouvrages en béton et béton armé nécessaires au parfait achèvement des travaux, conformément au programme défini et en tenant compte de la réglementation en vigueur.

## 3.6 CANALISATIONS - REGARDS - FOURREAUX - COFFRETS

### 3.6.1 GENERALITES

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la réalisation de tous les réseaux enterrés, de tous les regards et chambres de tirage nécessaires aux raccordements du bâtiment sur les réseaux publics (égouts, EDF, GDF, Eaux, PTT, etc..). Il se conformera aux prescriptions des services intéressés pour la réalisation de ces réseaux, après enquête auprès de ceux-ci. Il devra la fourniture, la pose et le raccordement des coffrets de façade nécessaires aux raccordements des réseaux en limite de propriété, compris percements et adaptations du mur existant. Sa proposition comprendra pour les tranchées :

- le terrassement avec évacuation des terres en décharges,
- les ouvrages de pénétration dans le bâtiment
- la fourniture et la pose des fourreaux aux couleurs normalisées,
- la réalisation des réseaux EU, EV, EP et leur raccordement
- le remblaiement en sablon,
- la pose des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires
- le compactage,

### 3.6.2 REGARDS

Réalisation des regards sur le réseau des canalisations enterrées. Ils seront soit préfabriqués, soit coulés sur place, avec tampon de visite en fonte ductile. Regards humides avec façon de cunette au fond des regards. Compris fouilles et remblais en sable, rehausse en béton si nécessaire.

Tampon en fonte ductile de 400x400 sur regard béton.

Localisation :

- Pour les descentes EP des extensions

### 3.6.3 SIPHON DE SOL

Sans objet

### 3.6.4 CANALISATIONS ENTERREES

Réalisation de canalisations enterrées en tuyaux de PVC (Ø 100), pour eaux pluviales, jusqu'aux regards existants, compris toutes les pièces de raccordement : té, culottes, réductions, etc... compris tranchées. Pose sur un lit de sable et remblaiement en sablon jusqu'à + 0,10 m de la tangente supérieure des tuyaux. Remblaiement complémentaire avec la terre provenant des fouilles si leur nature le permet et enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques. Compris manchons en attente pour raccordement du réseau du plombier.

Localisation :

- Les réseaux d'eaux pluviales neufs.

### 3.6.5 FOURREAUX ENTERRES

Sans objet

### 3.6.6 COFFRETS DE FAÇADE

Sans objet.

## 3.7 FAÇADES - MODENATURE

### 3.7.1 SEUILS, APPUIS, COURONNEMENTS

#### 3.7.1.1 Seuils des portes d'entrée et des baies de liaison

Réalisation de seuils en béton lissé coulé sur place, avec forme de pente si nécessaire. Ils ne comporteront pas de rejingot.

Localisation : Toutes les nouvelles portes et les baies de liaison.

#### 3.7.1.2 Appuis des baies

Sans objet.

#### 3.7.1.3 Couronnements des murs bahuts

Sans objet

### 3.7.2 ENDUITS EXTERIEURS

#### 3.7.2.1 Enduits sur murs enterrés

Application de produit bitumineux deux couches sur toute la hauteur du mur enterré, ou d'un enduit d'étanchéité hydrofuge en deux couches.

Localisation : Ensemble des murs extérieurs enterrés (hors murs de clôture ou de séparation).

#### 3.7.2.2 Enduits sur ouvrages neufs en élévation

Sans objet

#### 3.7.2.3 Enduits des façades existantes conservées

Sans objet

## 3.8 OUVRAGES DE FINITIONS

### 3.8.1 ENGRAVURES - FEUILLURES - RESERVATIONS - INCORPORATIONS

L'Entreprise doit la fourniture, l'implantation et la pose des boîtes de réservation des divers corps d'état qui lui sont réclamées dans une limite d'une semaine avant le bétonnage de l'élément.

Les réservations autres que celles réalisées par boîtes en bois ou par du polystyrène sont à fournir par le Corps d'Etat concerné, au gros-œuvre, pour ces incorporations (fourreaux, taquets, douilles, rails, etc.).

Chaque Entreprise de second œuvre a à sa charge la pose des incorporations de câbles, gaines ou tuyaux dans le béton. L'Entrepreneur titulaire du présent lot doit prévoir un délai suffisant entre la mise en place de son ferrailage et le bétonnage pour permettre au Corps d'Etat d'intervenir. Toutefois, il veille à ce qu'aucun désordre ne soit apporté à son ouvrage après leur passage.

Chaque Entreprise de second œuvre est tenue de vérifier la bonne implantation de ses réservations sur les plans de structure ainsi que sur place. Un exemplaire du plan de coffrage définitif est à la disposition des Entreprises sur le chantier afin qu'elles puissent le viser.

Localisation : tous les ouvrages nécessaires pour recevoir les travaux des autres corps d'état.

### 3.8.2 EMPOCHEMENTS - TROUS - SAIGNEES - SCHELLEMENTS

Les percements et scellements propres à chaque corps d'état sont à la charge de celui-ci, conformément aux spécifications techniques particulières de chaque lot. Les techniques et matériaux utilisés pour les scellements devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Localisation : pour mémoire.

### 3.8.3 RACCORDS ET CALFEUTREMENTS

Les raccords, calfeutremments, bouchements de tous les trous et des trémies sont à la charge du présent lot.

Localisation : pour mémoire.

### 3.8.4 ENDUITS INTERIEURS

Sans objet

## 3.9 TRAVAUX ET DÉMOLITIONS SUR EXISTANTS

### 3.9.1 GENERALITES

Les prix des travaux des démolitions préalables à l'exécution des travaux principaux, et ceux des démolitions complémentaires ou des déposes, s'entendent avec l'enlèvement des produits issus de ces démolitions aux décharges publiques. Les ouvrages destinés à être démolis sont figurés sur les documents graphiques. Les démolitions, en raison de la configuration des lieux, seront exécutées manuellement avec les outils adaptés. L'entrepreneur veillera à exécuter les démolitions avec tout le soin nécessaire à la préservation des parties existantes à conserver. Toutes détériorations, même malencontreuses, des parties de bâtiments à conserver seront reconstruites à l'identique, ou, consolidées, aux frais de l'entrepreneur responsable.

### 3.9.2 CREATION D'UNE BAIES

Afin de créer la nouvelle baie de liaison entre les deux salles de la future existant, l'entrepreneur aura à sa charge :



- La protection des sols existants,
  - La réalisation de doubles linteaux et des pieds droits en profils de charpente métallique (UPN ou IPN), compris scellements au mortier sans retrait,
  - Les démolitions des murs existants en béton armé ou en agglos,
  - Réalisation des seuils dans la traversée des murs.
- Compris les étaitements provisoires si nécessaires.

Localisation : • la baie de liaison entre les deux salles de la halte-garderie,

### 3.9.3 DEMOLITION DE CLOISONNEMENTS

Après dépose des menuiseries intérieures (portes, plinthes, etc...) au titre du présent lot, démolition des cloisons en briques ou carreaux de plâtre, découpe soignées au droit des doublages thermiques existants, dépose des faux-plafond, enlèvement des gravois aux décharges. Reprises en plâtre au droit des zones démolies.

Localisation : • les cloisons et les faux plafonds dans les zones modifiées par les travaux.

### 3.9.4 DEPOSES DE MENUISERIES EXTERIEURES

Pour création des accès aux locaux en extension, et pour changement de la porte d'entrée, dépose des menuiseries extérieures, compris découpages soignés des doublages au droit des menuiseries. Enlèvement des gravois aux décharges.

Localisation : • la porte d'entrée existante,  
• Les portes fenêtres pour accès aux extensions.

### 3.9.5 DEPOSES DE CARRELAGES

Dépose des carrelages et des plinthes dans la zone future à carreler, soit : l'entrée de la halte-garderie et la zone des futur sanitaires, compris démolition de chape de pose et réalisation d'une chape armée d'un treillis soudé, pour future pose collée du carrelage. Enlèvement des gravois aux décharges.

Localisation : • L'entrée de la halte-garderie,  
• La zone des futurs sanitaires.

## 3.10 RÉALISATION DES SOLS EXTÉRIEURS

### 3.10.1 BORDURES

Les bordures seront posées sur fondations en béton avec blocage et rejointoiement à soigner entre les éléments.

Type de bordures : Bordures T2 surbaissées Classe A, et reposes des bordures récupérées.

Localisation : pour modification de l'espace vert au devant de l'entrée

### 3.10.2 SOLS EN ENROBÉ

Les sols de ces zones seront traités en voirie légère. Les corps de chaussée décrits ci-dessous sont donnés à titre informatif et constituent des minima à adapter en fonction de l'étude de sol. Les pentes des sols et les formes de pentes sont dues par le présent lot.

Le corps de chaussée sera réalisé soit par traitement au liant hydraulique du sol en place si celui-ci le permet, soit par apport de matériaux compactés en remblais.

Démolition des revêtements de sols existants, terrassements général à -30 cm du sol fini, réglage des plateformes et compactage du fond de forme.

Fourniture et pose d'un géotextile.

Réalisation d'une couche en grave non traitée 0/60 de 25cm d'épaisseur, puis d'une couche en grave bitume 0/10 de 4cm épaisseur, et, réalisation d'une couche en béton bitumineux de 4cm d'épaisseur.

Localisation : En raccordement des cheminements existants au droit des accès modifiés