



# Commune du TOUVET

## Abri à voitures

---

**CCTP DU LOT GROS-OEUVRE**

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b><u>GENERALITES</u></b>	<b>4</b>
1.1	<b>NORMES</b>	<b>4</b>
1.2	<b>DOCUMENTS TECHNIQUES A CONSULTER</b>	<b>4</b>
1.3	<b>PRESCRIPTIONS DU PRESENT LOT</b>	<b>4</b>
1.3.1	DEFINITION DES PRESTATIONS DUES AU PRESENT LOT	4
1.4	<b>DOCUMENTS A FOURNIR</b>	<b>4</b>
1.4.1	AVEC L'ACTE D'ENGAGEMENT	4
1.4.2	EN DEBUT DE CHANTIER	4
1.4.3	EN COURS DE TRAVAUX	4
1.4.4	EN FIN DE CHANTIER	4
1.4.5	ESSAIS SUR BETON	5
1.4.6	AVIS TECHNIQUES	5
1.5	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES</b>	<b>5</b>
1.5.1	DOCUMENTS GENERAUX ET TECHNIQUES	5
1.5.2	REGLEMENTS ET HYPOTHESES UTILISEES POUR LE CALCUL	5
1.6	<b>SPECIFICATION ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS</b>	<b>7</b>
1.6.1	ORIGINE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS	7
1.6.2	CARACTERISTIQUES DES BETONS, CHAPES, ENDUITS	7
1.6.2.1	BETONS	7
1.6.2.2	GRANULATS	8
1.6.2.3	EAU DE GACHAGE POUR MORTIER ET BETON	9
1.6.2.4	ADJUVANTS	9
1.6.2.5	FABRICATION DES BETONS	9
1.6.2.6	MISE EN ŒUVRE	9
1.6.2.7	TRAITEMENT DES PAREMENTS	10
1.6.2.8	CLASSIFICATIONS ET UTILISATION DES COFFRAGES	10
1.6.2.9	ACIERS	11
1.6.2.10	MACONNERIE	11
1.6.2.11	RESINES	11
1.6.2.12	TOLERANCES	12
1.6.2.13	ECHANTILLONS ET ESSAIS DE CONTROLE	12
1.6.2.14	VISITE DES LIEUX	12
1.6.2.15	RESERVATIONS, REBOUCHAGES, TROUS, INCORPORATIONS	12
<b>2</b>	<b><u>DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES</u></b>	<b>12</b>
2.1	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>	<b>12</b>
2.2	<b>TERRASSEMENT EN MASSE</b>	<b>13</b>
2.2.1	PREPARATION DE CHANTIER	13
2.2.2	DRAIN	13
2.2.3	FINITION DE SURFACE	13
2.3	<b>FONDATIONS</b>	<b>13</b>
2.3.1	FOUILLES EN RIGOLE ET EN PUIT	13
2.3.2	BETON DE PROPLETE	13
2.3.3	SEMELLE EN BETON ARME	14

2.3.4	PLOTS	14
2.3.5	LONGRINES	14
2.3.6	ENDUIT BITUMINEUX SUR SOUBASSEMENT	14
2.3.7	RECAPITULATIF DES ACIERS	14

# **1 GENERALITES**

Le présent descriptif concerne la réalisation d'un abri à voiture pour la commune du TOUVET.

L'entreprise adjudicataire doit avoir une parfaite connaissance des lieux avant de remettre son offre et devra avoir visité les lieux pour appréhender toutes les difficultés du chantier.

## **1.1 NORMES**

Les Normes AFNOR relatives aux :

- Dimensionnements
- Caractéristiques
- Mise en œuvre
- Tolérances dimensionnelles
- Essais de contrôle des matériaux, produit, matériels et accessoires pour la réalisation des ouvrages ou élément d'ouvrages.

## **1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES A CONSULTER**

- La notice de sécurité incendie
- Les documents graphiques généraux suivants :
  - Plans Architecturaux
  - Plans de structures

## **1.3 PRESCRIPTIONS DU PRESENT LOT**

### **1.3.1 DEFINITION DES PRESTATIONS DUES AU PRESENT LOT**

Les travaux objets du présent lot sont la réalisation

Les travaux comprennent :

- Le terrassement en masse
- Les terrassements en rigoles
- Les travaux de fondations

## **1.4 DOCUMENTS A FOURNIR**

### **1.4.1 AVEC L'ACTE D'ENGAGEMENT**

En cas d'utilisation de procédés de construction ou de matériaux particuliers, l'entreprise fournira la documentation détaillée du produit, les agréments et les références d'application.

### **1.4.2 EN DEBUT DE CHANTIER**

Les plans de fabrication et d'atelier, les plans de phasages avec notes de calculs et descriptions des moyens de levage pour approbation par le Maître d'œuvre.

### **1.4.3 EN COURS DE TRAVAUX**

Il s'informerera auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits ou demandés par le Bureau de contrôle et remettra les résultats de ces essais aux dates qui lui seront imposées.

### **1.4.4 EN FIN DE CHANTIER**

Pour l'établissement du DOE, l'Entreprise remettra au Maître d'ouvrage un CD contenant les fichiers, au format PDF et DWG, des plans d'exécution de la structure dans un délai de 30 jours à partir de la date de réception des travaux de gros-œuvre.

### 1.4.5 ESSAIS SUR BETON

Par prélèvement d'éprouvettes pour essais d'écrasement avec un rythme de fréquence correspondant à celui du DTU 21

### 1.4.6 AVIS TECHNIQUES

Au démarrage et pendant toute la durée des travaux, les documents suivants doivent être présentés à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre :

- Les notices techniques et fiches d'agrément relatives aux matériaux et produits traditionnels.
- Les avis techniques et les PV d'essai relatifs aux matériaux et produits non traditionnels.
- Les résultats des essais contractuels ou complémentaires qui peuvent lui être demandés.

## 1.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 1.5.1 DOCUMENTS GENERAUX ET TECHNIQUES

Les cahiers des charges, des clauses spéciales, règles de calculs et documents annexés au REEF, et plus particulièrement les DTU suivants pour les travaux et ouvrages de :

- |   |  |
|---|--|
| - DTU 11.1                                  | Sondages des sols de fondations                |
| - DTU 12                                    | Terrassements pour le bâtiment                 |
| - DTU 13.1( NF P11-211)                     | Fondations superficielles                      |
| - DTU 13.2 (NF P11-212)                     | Fondations profondes                           |
| - DTU 13 3 (NF P11-213-1)                   | Dallage  |
| - DTU 14.1 (NF P11-221)                     | Cuvelages                                      |
| - DTU 20.1, 20.12 (NF P10-202 ; NF P10-203) | Maçonneries                                    |
| - DTU 21, 21-3 et 21-4 (NF P18-201)         | Béton armé                                     |
| - DTU 23 (NF P18-210)                       | Béton banché                                   |
| - DTU 26.1 (NF P15-201)                     | Enduits aux mortiers de liants hydrauliques    |
| - DTU 26.2 (NF P14-201)                     | Chapes et dalles à base de liants hydrauliques |
| - DTU 59.2 (NF P14-202)                     | Revêtements plastiques épais                   |
| - DTU 60 (NF P41-213)                       | Canalisations                                  |

### 1.5.2 REGLEMENTS ET HYPOTHESES UTILISEES POUR LE CALCUL

L'évaluation de ces efforts sera conduite dans le respect des règlements suivants :

- Eurocode EC2- calcul des structures en béton
- Eurocode EC8- calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- Eurocode EC5- conception et calcul des structures en bois
- Eurocode EC1- actions sur les structures : charges d'exploitation, charges de neige et de vent

#### HYPOTHESES DE CALCUL

Poids spécifiques des matériaux :

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| - Maçonneries d'agglos creux | 16.0KN/m3 |
| - Béton banché               | 23.5KN/m3 |
| - Béton armé                 | 25.0KN/m3 |
| - Acier                      | 78.5KN/m3 |

Surcharges climatiques

Vent = région 1, pression de base 541kpa

Neige = région C2, altitude 250m, Sk270=0.70KN/m2

Séismicité

Zone 4, moyen

Bâtiment de catégorie II

Hypothèses de fondations

Dans l'attente d'un rapport de sol, les hypothèses considérées pour le dimensionnement des fondations est :

- Sol de fondations à la cote hors gel soit -0.80/TN

- Contrainte de sol ELS :0.15Mpa

## 1.6 SPECIFICATION ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS

### 1.6.1 ORIGINE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS

La provenance des matériaux doit impérativement être soumise à l'agrément du Maître de l'ouvrage en temps utile afin de respecter le délai d'exécution fixé au Marché et au maximum dans un délai de quinze jours (15 jours) calendaires à compter de la notification du Marché.

### 1.6.2 CARACTERISTIQUES DES BETONS, CHAPES, ENDUITS

#### 1.6.2.1 BETONS

Les bétons doivent être conformes à la Norme NF-EN 206-1.

N°1 : X0-C12/15-S1-CI 1 - 22.4	Béton de propreté, gros béton de fondations, rattrapage de fonds de fouilles
N°2 : XC1-C20/25-S2-CI 0,4 - 22.4	Béton intérieur avec faible humidité
N°3 : XC2-C25/30-S2-CI 0.4 - 22.4	Béton armé pour semelle et dallage
N°4 : XC3-C30/37-S2-CI 0.4 – 12	Béton armé : dalles
N°5 : XC3-C30/37-S3-CI 0.4 – 12	Béton armé en béton gris pour éléments minces, murs porteurs, murs avec parement restant apparent, poteaux et poutres
N°6 : XF1-C30/37-S3-CI 0.4 – 12	Béton armé en béton gris pour éléments minces, murs porteurs ou murs avec parement restant apparents exposés au gel/dégel sans agent de déverglaçage
N°7 : XF2-C25/30-S3-CI 0.4 – 12	Béton armé pour éléments verticaux exposés au gel/dégel et aux agents de déverglaçage
N°8 : XF3-C30/37-S3-CI 0.4 – 12	Béton armé pour dalles exposées au gel/dégel sans agent de déverglaçage
N°9 : XF4-C30/37-S3-CI 0.4 – 12	Béton armé pour tabliers et éléments verticaux de ponts exposés au gel/dégel et aux agents de déverglaçage

## CARACTERISTIQUES DES BETONS

N° du Béton	Type ciment	Classe ciment	Dosage m3	Agréats		Résistance minimale à 28 j MPa	Plasticité	
				Fins	Moyens			
1	X0- C12/15-S1- CI 1,0 - 22.4	CEM-I	42.5	150	0/5	5/25	20	S1 (10 à 40)
2	XC1- C20/25-S2- CI 0,4 - 22.4	CEM-I	42.5	260	0/5	5/25	25	S2 (50-90)
3	XC2- C25/30-S1- CI 0,4 - 22.4	CEM-I	42.5	280	0/5	5/25	30	S1 (10 à 40)
4	XC3- C30/37- S2- CI 0,4 - 12	CEM-I	52.5	280	0/5	5/15	30	S2 (50 à 90)
5	XC3- C30/37- S3- CI 0,4 - 12	CEM-I	52.5	280	0/5	5/15	30	S3 (100à150)
6*	XF1- C30/37- S3- CI 0,4 - 12	CEM-I	52.5	300	0/5	5/15	30	S3 (100à150)
7	XF2- C25/30- S3- CI 0,4 - 22.4	CEM-I	52.5	300	0/5	5/15	30	S3 (100à150)
8	XF3- C30/37- S3- CI 0,4 - 12	CEM-I	52.5	320	0/5	5/15	30	S3 (100à150)
9	XF4- C30/37- S2- CI 0,4 - 12	CEM-I	52.5	340	0/5	5/15	30	S3 (100à150)

**1.6.2.2 GRANULATS****1.6.2.2.1 SABLE POUR MORTIER ET BETON**

Nature : sable roulé.

Propreté : cf.XP P 18.540, FD P 18-940 et NF EN 12620..

Le granulats fin devra avoir un équivalent de sable supérieur à 80 et inférieur à 95.

Les sables devront être lavés à l'eau douce. La quantité d'argile, vase, matières solides susceptibles d'être éliminées par décantation, ne devra pas être supérieure à 1 %.

Granularité :

Sable pour bétons n°5, 6, 7 et 9 : les sables déterminent la teinte du béton brut de décoffrage.

Seront choisis des sables contenant une quantité suffisante d'éléments fins et moyens (<1,25 mm).

On pourra, si besoin, rectifier le sable classique par un sable naturel ou poudre de marbre qui enrichira la partie du fuseau concernant les fines.

**1.6.2.2.2 GRANULATS GROS ET MOYENS POUR BETON**

Nature :

Silico-calcaires pour béton courant.

Silices et quartz pour bétons clairs.

Calcaires durs, porphyres, basaltes, diorites ou granites selon teintes des parements à obtenir.

Forme : roulés ou concassés selon aspect de finition recherché.

Résistance aux chocs et à l'usure : coefficient LOS ANGELES <=30.

Porosité : la porosité déterminée suivant la méthode décrite dans la XP P 18.540 devra être inférieure à 2 %.

Propreté : la proportion de matières susceptibles d'être éliminées par décantation ne devra pas dépasser 1 %.

Granularité: Les seuils de granularité des granulats seront les suivants :

En tout état de cause, les granulats pour béton de qualité comporteront une coupure entre 4 et 20 mm.

Le poids de granulats retenu sur le tamis correspondant à leur seuil supérieur et le poids de granulats passant à travers le tamis correspondant à leur seuil inférieur seront l'un et l'autre inférieurs à 10 % du poids initial soumis au criblage.

Le fuseau granulométrique de tolérance des granulats pour les bétons n°5, 6, 7 et 9 sera celui proposé par l'Entrepreneur après son étude granulométrique de composition des bétons et agréée par le Maître d'œuvre.

Stockage : pour obtenir une teinte uniforme, la courbe granulométrique ne devra pas varier suivant les approvisionnements et devra se maintenir toujours dans les mêmes fuseaux correspondants à chacun des parements recherchés. En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra utiliser que des granulats approvisionnés depuis au moins 2 jours. Donc, la capacité de stockage des granulats devra correspondre au moins à la plus forte consommation prévue pour chaque type de parement recherché, notamment pour les bétons n°5, 6, 7 et 9.

### **1.6.2.3 EAU DE GACHAGE POUR MORTIER ET BETON**

L'eau de gâchage sera fournie par l'Entrepreneur. Elle devra répondre sous réserve des spécifications visées ci-après aux caractéristiques de la norme NFP 18.303.

L'eau ne doit pas contenir plus de 2 grammes par litre de matière en suspension ni plus de 2 grammes par litre de sel dissous.

### **1.6.2.4 ADJUVANTS**

L'incorporation en cimenterie de tout adjuvant dans les liants est interdite.

L'emploi d'adjuvants pour la confection des bétons sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Les adjuvants proposés seront agréés par la circulaire n° 75.32 du 13 février 1975.

Il sera prévu un plastifiant anti-retrait et anti-fissures pour les murs de façades.

Il sera effectué un prélèvement conservatoire de chaque adjuvant par journée de bétonnage. Un certain nombre d'échantillons répartis au hasard sur le nombre total de prélèvements seront analysés.

Les essais suivants seront exécutés :

-identification du produit

-concentration du produit

à raison d'un essai par échantillon.

Par ailleurs, des dispositifs de dosage automatique d'adjuvants seront installés sur la centrale à béton. La quantité d'adjuvants introduite dans une gâchée sera périodiquement contrôlée.

Toute livraison d'adjuvants sur chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

### **1.6.2.5 FABRICATION DES BETONS**

Fabrication : équipements minimaux requis pour l'agrément des installations de fabrication des bétons de chantier.

Centrale de Béton Prêt à l'Emploi : la fourniture des bétons par centrale de béton prêt à l'emploi ne pourra être admise que si la centrale proposée par l'Entrepreneur au Maître d'œuvre est inscrite sur la liste d'aptitude conformément aux termes du fascicule spécial n°82.26 bis et de la circulaire n°82.56 du 17 Juin 1982, relative à l'inscription d'aptitude des centrales de béton prêt à l'emploi, utilisées dans le cadre des marchés publics de travaux.

### **1.6.2.6 MISE EN ŒUVRE**

#### **1.6.2.6.1 COULAGE**

Le coulage sur un support existant devra être fait après piquage, nettoyage, dépoussiérage et application d'une résine d'accrochage.

Avant coulage, il sera contrôlé que le ferrailage est bien en place et que l'enrobage des fers par le béton sera au moins de 4 cm (même après traitement éventuel).

La mise en oeuvre du béton sera faite de façon régulière, sans interruption, assez rapidement pour éviter tout risque de défaut d'aspect.

Le coulage du béton sera exécuté d'une façon continue sans arrêts autres que ceux prévus aux emplacements des joints de reprise (qui pourraient être marqués par un joint creux) et auront au préalable été soumis à l'agrément de l'Architecte.

#### 1.6.2.6.2 REPRISE DE COULAGE

Les surfaces de reprise sont vives, rugueuses, propres et humides ; elles seront repiquées si nécessaire. Dans le cas de reprises verticales de bétonnage, un défoncé sera ménagé pour assurer l'encastrement de l'autre voile et empêcher la pénétration de l'eau par la micro-fissure.

Suivant le principe de coulage, l'Entrepreneur sera tenu de prendre toutes dispositions pour assurer le monolithisme de l'ensemble par aciers en attente de couture.

Un soin particulier sera apporté du point de vue aspect aux liaisons des éléments coulés successivement.

Deux familles sont à distinguer :

- Joints de reprise accentués par joints en creux.
- Joints de reprise atténués assurant la continuité du parement, notamment pour les formes élancées.

Le prix de ce choix technique sera unique quelle que soit la répartition des deux familles.

Le rebouchage des trous de serrage sera fait en creux selon calepinage approuvé par le Maître d'œuvre.

#### 1.6.2.6.3 BETONNAGE PAR TEMPS FROID

Par temps froid ( $-5^{\circ}\text{C} < T < 0^{\circ}\text{C}$ ), il convient de prendre des précautions spéciales selon la norme P18 504 en particulier comme :

L'utilisation d'un ciment exothermique à durcissement rapide de classe minimum 42.5R ou 52.5R, fortement dosé,

L'emploi d'un adjuvant accélérateur de prise et de durcissement, plastifiant et entraîneur d'air

Le dosage minimum et le préchauffage de l'eau de gâchage,

Le stockage des granulats dans un local légèrement chauffé,

L'utilisation de coffrage en bois épais ou isothermes

L'élimination de la neige et de la glace sur les parois et armatures,

La protection des surfaces nues du béton dès la fin du coulage par la mise en place de bâche isotherme

La mise en place d'un système de chauffage sous les bâches de protection,

Eviter le coulage en fin d'après midi au moment où la température baisse,

Eviter les longs transports et les attentes avant coulage.

#### 1.6.2.7 TRAITEMENT DES PAREMENTS

Généralités

L'aspect fini des parements est très important, de ce fait le calepinage des banches fera l'objet d'un accord du Maître d'œuvre.

Les reprises de bétonnage seront soignées avec la mise en place de baguettes dans les coffrages.

#### 1.6.2.8 CLASSIFICATIONS ET UTILISATION DES COFFRAGES

N°1 : coffrage plan pour parement élémentaire (fondations, semelles et leurs redans et décrochés).

N°2 : coffrage plan pour parement ordinaire (voiles et murs enterrés longrines).

N°3 : coffrage plan pour parement courant : partie en élévation non vues ou revêtues.

N°4 : coffrage plan ou courbe pour parement soigné (parties en élévation vues et restant brutes).

N° du coffrage	Planéité d'ensemble creux sous règle de 2 m	Planéité locale creux sous réglet de 0,20 m	Epiderme et aspect
1	indifférente	indifférente	Aucune exigence
2	15 mm	6 mm	Uniforme et homogène. Nids de cailloux en zones sableuses ragrées. Balèvres affleurées par meulage. Surface individuelle des bulles < 3cm <sup>2</sup> .
3	7 mm	2 mm	Profondeur < 5mm. Etendue maximale des nuages de bulles : 25 % Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
4	5 mm	2 mm	Identique au parement courant l'étendue des nuages de bulles étant ramené à 20%

Ces résultats devront être conformes aux articles 5.21 et 5.22 du DTU 21.

#### 1.6.2.9 ACIERS

-N°1 : ("acier doux") acier rond lisse Fe E24, de limite élastique 235 MPa.

-N°2 : acier haute adhérence Fe E500, de limite élastique 500 MPa.

-N°3 : treillis soudé, de limite élastique 500MPa.

#### 1.6.2.10 MACONNERIE

Maçonnerie en blocs en béton de granulats courants, creux, 3 lames d'air, B 60, 20 x 20 x 50, NF P 14-301, Marque NF.

Les éléments utilisés dans la même partie d'un ouvrage doivent être homogène. Les éléments présentant des cassures ou épaufrures importantes ne doivent pas être mis en œuvre.

Les points singuliers de la maçonnerie doivent de préférence être réalisés avec des éléments spéciaux prévus à cet effet.

Le hourdage des joints verticaux doit être réalisé avec du mortier de ciment dosé à 350kg/m<sup>3</sup> de sable, et le remplissage doit être parfaitement affleurant en partie haute du bloc.

Le mortier des joints horizontaux doit être réparti uniformément sur les blocs. L'épaisseur des joints est de 10 à 12mm.

Le jointoiment est réalisé en montant c'est à dire que le serrage du mortier est fait au fur et à mesure du montage avant que celui-ci ait fait sa prise.

#### 1.6.2.11 RESINES

Les travaux de réparations et reprises de l'existant devront tenir compte de la nature de l'existant.

Ci-joint une liste de produits à titre indicatif. Tous produits techniquement équivalents pourront être utilisés.

CLASSIFICATION	UTILISATION	NATURE	MARQUE	PRODUIT	NORMES AGREMENTS
Réparations	Resurfaçage parois Reprofilage épaufrures	Enduit renforcé de fibre sans ciment	STO		OUI
Rebouchage trous De banches		Barralutex 80	MBT	Barralutex 80	OUI
Accrochages	Adhérence de chape	Résine	SIKA	SIKALATEX	CEBTP
Scellements collages	Scellements d'attentes Scellements d'ancrages Collage béton/béton Etanchéité de surface	Mortier-résine  Résine	SCAC SIKA	CLAVEX SIKADUR 31 COLLE	CEBTP CEBTP CEBTP

### 1.6.2.12 TOLERANCES

Les tolérances dimensionnelles des ouvrages TCE doivent être conformes aux :

- NFP 01.101, 04.002, 04.101 à 103.
- Cahiers de l'UNM.
- DTU concernés.
- Fascicule 65 du CCTG.

L'Entrepreneur du présent lot devra tenir compte des variations dimensionnelles ou formelles de la structure dans les limites fixées par la norme NFP-01, étant précisé que les différents corps d'état devront tenir compte des écarts suivants:

Largeurs entre poteaux de façade: +/-2,5mm.

- Epaisseur entre murs: +/-5,0mm.
- Hauteur entre dalles et entre appuis des pièces menuiserie et dalle: 0 à 29mm.
- Flèches et contre-flèches : 2/1000.
- Faux-niveau d'un élément ou entre élément : 1,5/1000.
- Flèche : 3 mm mesurée sur une règle de 2 m et 1 mm sous une règle de 20 cm.
- Tous travaux pour pallier ces non conformité (reprises, enduits...) sont à la charge du présent lot.

### 1.6.2.13 ECHANTILLONS ET ESSAIS DE CONTROLE

Le nombre et la fréquence des prélèvements d'échantillons pour essais de laboratoire, ainsi que la granulométrie, seront déterminés au début des travaux en accord avec le Bureau de contrôle. Cette fréquence ne devra pas être inférieure à celle prévue au DTU 21 pour un chantier de catégorie CE.

Les éprouvettes d'essai seront conformes aux prescriptions de l'article 9.2 des règles CCBA 68 et BAEL.

Les éléments préfabriqués ne sont coulés en série qu'après agrément d'un échantillon de conformité pour chaque type de pièces.

Les résultats des essais seront remis régulièrement au maître d'ouvrage.

### 1.6.2.14 VISITE DES LIEUX

L'entreprise s'obligera à une visite préalable des lieux pour constater le bien fondé des renseignements portés sur les pièces du présent dossier, particulièrement en ce qui concerne les ouvrages et réseaux existants, de façon à inclure à son offre toutes les sujétions particulières dues au respect du cahier des charges des différents services publics concernés.

L'entreprise tiendra compte dans son offre de toutes les contraintes relatives aux constructions voisines, les modalités d'accès par la voirie, les difficultés de circulation et de stationnement et toutes les sujétions de règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

### 1.6.2.15 RESERVATIONS, REBOUCHAGES, TROUS, INCORPORATIONS

Toutes les réservations nécessaires aux autres corps d'état pour passage de canalisations ect... sont à la charge du présent lot. Tout oubli sera exécuté obligatoirement par l'entreprise de gros œuvre à la charge du demandeur. L'utilisation du marteau piqueur est interdite, les rattrapages seront exécutés au fleuret, au disque, ou par tout moyen autre que la percussion.

Le rebouchage des trémies est à la charge du présent lot.

L'entreprise de gros œuvre doit toutes les incorporations qui pourraient lui être demandées par les autres corps d'état. La fourniture de ces incorporations autres que celles dues par le présent lot est à la charge des demandeurs.

## 2 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

### 2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur doit tenir compte dans sa proposition de l'organisation de la coordination de la sécurité et de la protection de la santé des travailleurs. Ces obligations sont fixées dans la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 (L235.1 à 5) et le décret 91-1159 du 26 décembre 1994 (R238.3 à 10 et R238.16 à 19) L'installation de chantier générale est prévue au lot charpente.

Toutefois, le titulaire du présent lot doit l'installation de chantier à pied d'œuvre, les échafaudages, les moyens de levage, les éléments de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux du lot.

**Localisation :** Pour l'ensemble du chantier.

Mode de métré : Forfait

## 2.2 TERRASSEMENT EN MASSE

### 2.2.1 PREPARATION DE CHANTIER

Décapage du terrain de la couche de terre végétal sur 0.30m d'épaisseur.  
Remodelage du terrain par rapport au talus

Localisation : sur l'emprise des travaux.

Mode de métré :

Décapage M2

Remodelage Forfait

### 2.2.2 DRAIN

Réalisation d'une tranchée drainante en pied du talus à l'arrière de l'abri :

- Tranchée de 0.60x1.00m
- Fourniture et pose d'une chaussette en géotextile
- Fourniture et pose d'un drain routier  $\Phi$ 160mm
- Remblaiement en gravier roulé 20/50
- Finition de surface en gravette 6/10

Localisation : à l'arrière de l'abri en pied du talus.

Mode de métré : ML

### 2.2.3 FINITION DE SURFACE

Après travaux :

- nettoyage de la surface
- Mise en place d'un géotextile
- Remblaiement en tout venant sur une épaisseur d 0.20m
- Finition en gravette 6/10 sur une épaisseur de 0.10m

Localisation : sur l'emprise des travaux.

Mode de métré : M2

## 2.3 FONDATIONS

### 2.3.1 FOUILLES EN RIGOLE ET EN PUIT

Partir de la plateforme après terrassement, réalisation des fouilles pour les fondations et longrines :

- Fouilles selon la largeur et la profondeur des fondations,
- Evacuation des déblais à la décharge,
- Dressement manuel des parois et des fonds de fouille,
- Purge des matériaux divers.

**Localisation :** L'ensemble des semelles isolées et longrines suivant plans.

Mode de métré : m3

### 2.3.2 BETON DE PROPLETE

Béton de propreté coulé pleine fouille,

- Epaisseur minimale 5cm à partir du fond de terrassement,

- Dessus sommairement dressé à la taloche à la cote de fond de fouille,
- Béton N°1 : X0-C12/15-S1-CI 1 - 22.4

**Localisation : Sous l'ensemble des semelles isolées, longrines suivant plans.**

Mode de métré : m2

### 2.3.3 SEMELLE EN BETON ARME

Semelles en béton armé coulées à pleines fouilles.

- Réservations nécessaires au passage des canalisations.
- Béton N°3 : XC2-C25/30-S2-CI 0.4 - 22.4
- Dessus sommairement dressé à la taloche

**Localisation : L'ensemble des semelles isolées ou filantes suivant plans.**

Mode de métré : m3

### 2.3.4 PLOTS

Poutres en béton armé coulées entre coffrages :

- Béton : N°7 : XF2-C25/30-S3-CI 0.4 – 12
- Coffrage N°4 : coffrage courbe pour parement soigné (parties en élévation vues et restant brutes)

**Localisation : Suivant plan**

Mode de métré : Coffrage : m2

Béton : m3

### 2.3.5 LONGRINES

Réalisation de longrines en béton banché vibré:

- Ragréage et enlèvement des balèvres à la disceuse, réservations.
- Raccord avec les plots d'appui de charpente
- Reprise de bétonnage avec aciers de liaison
- Serrage par vibration
- Toutes façons et toutes réservations nécessaires
- Béton N°5 : XC3-C30/37-S3-CI 0.4 – 12
- Coffrage N°3 : coffrage plan pour parement courant : partie en élévation non vues ou revêtues.

**Localisation : Longrines épaisseur 20 cm.**

Mode de métré : Coffrage : m2

Béton : m3

### 2.3.6 ENDUIT BITUMINEUX SUR SOUBASSEMENT

Réalisation d'une imperméabilisation des murs enterrés :

- Préparation : brossage et dégraissage
- Couche d'impression diluée
- Deux couches croisées de peinture bitumineuse épaisse (0.500Kg/m<sup>2</sup>)

**Localisation : Sur les parois de soubassement enterrées.**

Mode de métré : m2

### 2.3.7 RECAPITULATIF DES ACIERS

Fourniture et pose d'armatures en acier à haute adhérence (HA) et en treillis soudés(TS) non compris calages, coupes, chutes, ligaturages et pré-façonnage, pour l'ensemble des ouvrages en béton armé.

Tous les aciers en attente recevront obligatoirement des embouts de sécurité et les treillis soudés des gouttières de sécurité.

- Aciers HA aciers à haute adhérence    Fe 500 Mpa
- Aciers TS Treillis soudés                    Fe 500 Mpa

Mode de métré :            Kg

-----