



**Le Nid**

**CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE  
IMMOBILIER DE LOGEMENTS  
COLLECTIFS**

**3 RUE DE L'AGRICULTURE  
57100 THIONVILLE**

**C.C.T.P. LOT N°01 - GROS OEUVRE**

**DCE indice 0 du 30/07/2024**



**EURO3E**



## **SOMMAIRE**

<b>1.</b>	<b>CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>5</b>
1.1	OBJET DU MARCHE	5
1.2	PRESENTATION DE L'OPERATION	5
1.2.1	Classement du bâtiment dans le cadre de la réglementation sécurité incendie	5
1.2.2	Présentation du projet	5
1.2.3	Consistance des travaux avec	5
1.3	RECEPTION DES SUPPORTS	6
1.4	AUTOCONTROLE	6
1.5	CONNAISSANCE DU PROJET	6
1.6	ECHANTILLONS	6
1.7	NETTOYAGE GENERAL ET FINITIONS	7
1.8	VERIFICATION DES QUANTITES DU CDPGF	7
1.9	ETUDE DE SOLS	7
1.10	PRESTATIONS DUES PAR LES ENTREPRISES	7
1.11	CONNAISSANCE DES LIEUX	8
1.12	DOMMAGES AUX TIERS	8
1.13	REPARATION ET REMISE EN ETAT	8
1.14	MAINTIEN DE LA CIRCULATION - SIGNALISATION ET NETTOYAGE DES CHAUSSEES	8
1.15	LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT	9
1.16	CHARGES ET SURCHARGES D'EXPLOITATION	9
1.17	SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS	9
1.18	NATURE DES PRIX DU MARCHE	10
1.19	DEMARCHES ET AUTORISATIONS	11
1.20	DOCUMENTS A FOURNIR AVANT LA RECEPTION TRAVAUX (D.O.E.)	11
1.21	RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN	11
1.22	IMPLANTATION - PIQUETAGE	11
1.23	PRESENCE DE RESEAUX DIVERS	11
1.24	DECOUVERTE D'ENGIN DE GUERRE	11
<b>2.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</b>	<b>13</b>
2.1.	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	13
2.1.1.	Documents Techniques unifiés (D.T.U.)	13

2.1.2.	Règles de calculs	13
2.1.3.	Normes françaises	13
2.1.4.	Autres documents	13
2.1.5.	Documents à caractère général	14
<b>2.2.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX</b>	<b>14</b>
2.2.1.	Généralités	14
2.2.2.	Prescriptions concernant les matériaux en général	14
2.2.3.	Agrément - Essais - Analyses	14
2.2.4.	Composition des bétons	15
2.2.5.	Aciers pour béton armé	17
<b>2.3.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS</b>	<b>17</b>
2.3.1.	Conditions d'exécution des travaux	17
2.3.2.	Terrassements - Remblais	18
2.3.3.	Fondations	18
2.3.4.	Béton armé - Béton banché - Parement de mise en oeuvre	19
2.3.5.	Maçonneries	21
2.3.6.	Cloisons	21
2.3.7.	Escaliers	21
2.3.8.	Isolations - Etanchéité - Joints de dilatation	21
2.3.9.	Sols - Dallages - Chapes	22
2.3.10.	Ventilation - Conduits de fumée	23
2.3.11.	Travaux d'enduits	23
2.3.12.	Compléments	23
2.3.13.	Ouvrages annexes pour canalisations	24
2.3.14.	Caniveaux à grilles	25
<b>3.</b>	<b>DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION</b>	<b>26</b>
<b>3.1.</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>	<b>26</b>
3.1.1.	Prise en charge du site	26
3.1.2.	Aménagements - Installation de chantier	26
3.1.3.	Branchements de chantier	27
3.1.4.	Accès au chantier	27
3.1.5.	Clôture de chantier	27
3.1.6.	Panneau de chantier	28
3.1.7.	Implantation des ouvrages	28
3.1.8.	Entretiens de chantier	28
3.1.9.	Constat d'huissier	29
3.1.10.	Frais d'études	29
<b>3.2.</b>	<b>TERRASSEMENTS GENERAUX</b>	<b>30</b>
3.2.1.	Fouilles en rigoles	30
3.2.2.	Fouilles en trous	30
3.2.3.	Remblaiement	31
3.2.4.	Evacuation des matériaux	31
<b>3.3.</b>	<b>FONDATIONS – DALLAGES</b>	<b>32</b>
3.3.1.	Gros béton de rattrapage	32
3.3.2.	Reprise en sous-œuvre de fondations mitoyennes	32
3.3.3.	Semelles filantes béton armé	33
3.3.4.	Semelles isolées béton armé	33
3.3.5.	Murs de soubassement en agglos coffrants	33
3.3.6.	Longrines béton armé	34
3.3.7.	Fosses ascenseur	34
3.3.8.	Dallage porté	35
3.3.9.	Enduit bitumineux	35
3.3.10.	Protection des voiles enterrés	35

<b>3.4. OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE</b>	<b>37</b>
3.4.1. Murs maçonnés en agglos béton	37
3.4.2. Voiles béton armé	37
3.4.3. Poteaux béton armé	39
3.4.4. Poutres béton armé	39
3.4.5. Dalle pleine courante	39
3.4.6. Dalle pleine formant balcons	40
3.4.7. Escalier intérieur à voilées balancées en tête et en pied	40
3.4.8. Escaliers intérieurs hélicoïdaux à noyau	41
<b>3.5. OUVRAGES DIVERS EN BETON ARME</b>	<b>41</b>
3.5.1. Relevés béton armé	41
3.5.2. Dressement d'appuis de baies	42
3.5.3. Seuils des portes extérieures	42
<b>3.6. OUVRAGES DIVERS</b>	<b>42</b>
3.6.1. Liaison équipotentielle	42
3.6.2. Enduit mortier de ciment	42
3.6.3. Huisseries banches	43
3.6.4. Socles	43
3.6.5. Isolant REI60 sous dalle type FIBRASTYROC+PHONIK avec R = 3.95 m² KW minimum	43
3.6.6. Désolidarisation d'ouvrages en béton	43
<b>3.7. CANALISATIONS - RESEAUX ENTERRES</b>	<b>44</b>
3.7.1. Canalisations d'évacuation EU-EV-EP	44
3.7.2. Attentes pour chutes dans dallages	44
3.7.3. Curage de réseaux et passage caméra	44
3.7.4. Fourreaux	45
<b>3.8. DRAINAGE</b>	<b>45</b>
3.8.1. Drains	45
3.8.2. Regards visitables	45
3.8.3. Regards désableurs	45
<b>3.9. OUVRAGES EXTERIEURS</b>	<b>46</b>
3.9.1. Murets de clôture en limite de propriété	46
3.9.2. Longrine pour portail coulissant	46

## **1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.1 OBJET DU MARCHE**

Le présent dossier concerne les travaux de construction d'une :

**Résidence d'un ensemble immobilier**  
**3 rue de l'Agriculture**  
**57100 THIONVILLE**

Pour le compte de :

**LE NID**

Les travaux dus au présent lot concernent le Gros œuvre.

Le C.C.T.P. du présent lot ne peut être dissocié de celui des différents corps d'état qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet. L'entrepreneur se reportera donc à ces autres C.C.T.P. ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de chacun.

S'il le juge utile, l'entrepreneur demandera au Maître d'œuvre les documents complémentaires et renseignements qui lui paraissent indispensables à l'établissement de son offre.

Dans le cas où l'entreprise du présent lot redistribue, à son initiative, la prestation entre plusieurs intervenants, elle assurera la responsabilité de l'organisation logique des interventions et du parfait achèvement de la totalité des ouvrages.

### **1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION**

#### **1.2.1 CLASSEMENT DU BATIMENT DANS LE CADRE DE LA REGLEMENTATION SECURITE INCENDIE**

Le bâtiment A en R+2 est classé en habitation collective de 2ème famille. A ce titre, les ouvrages en superstructure seront de stabilité au feu 1/2 heure avec plancher coupe-feu 1/2 heure. Le plancher haut du rez-de-chaussée abritant un parc de stationnement sera stable au feu et coupe-feu 1 heure.

Le bâtiment B en R+4 est classé en habitation collective de 3ème famille A. A ce titre, les ouvrages en superstructure seront de stabilité au feu 1 heure avec plancher coupe-feu 1 heure. Le plancher haut du rez-de-chaussée abritant un parc de stationnement sera stable au feu et coupe-feu 2 heures.

#### **1.2.2 PRESENTATION DU PROJET**

Le projet concerne la construction d'un premier immeuble R+2 et d'un second immeuble en R+4 avec un rez-de-chaussée abritant un parc de stationnement. Les façades sont en maçonnerie d'agglos et les refends seront réalisés en voiles en béton armé. Les planchers seront en dalle pleine béton armé.

Le dallage est porté pour les locaux communs du RDC mais le reste du parking couvert du RDC est traité en enrobés à charge du VRD.

Les fondations sont de type semelles superficielles.

#### **1.2.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX AVEC**

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux spécifiques au corps de métier cité à l'article objet du marché. Il devra veiller entre autre :

- au parfait achèvement et au bon fonctionnement de la totalité de ses ouvrages qu'ils soient provisoires ou définitifs,
- au maintien des diverses servitudes avoisinantes (même provisoire) et voirie-parking et des existants conservés pendant les différentes phases de travaux.

Ces travaux comprennent les dévoiements éventuels, les protections des ouvrages à proximité des travaux, les déplacements des diverses installations en fonction de l'avancement des travaux.

### **1.3 RECEPTION DES SUPPORTS**

Après exécution des travaux et avant intervention des autres corps d'état, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux, tous les défauts constatés seront à réparer immédiatement afin de permettre l'enchaînement des tâches suivantes. Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux dont les supports sont refusés.

### **1.4 AUTOCONTROLE**

L'entrepreneur prendra, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages à réaliser.

Il est tenu de désigner un représentant qualifié, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, donner toutes instructions au personnel de son entreprise, assister aux rendez-vous de coordination et aux réunions de chantier.

L'entrepreneur effectuera son autocontrôle à ses frais. Il devra en soumettre les modalités au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité. L'entrepreneur fera éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

### **1.5 CONNAISSANCE DU PROJET**

L'Entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, plans et C.C.T.P. de tous les corps d'état et s'assurer que sa proposition est complète et cohérente avec celles des autres corps d'état.

Il signalera au Maître d'œuvre, dans une note annexe à son offre, les anomalies qu'il pourrait déceler.

Il a obligation avant la remise de son offre d'avoir pris connaissance des lieux par une visite approfondie du site et de ses abords afin de juger de l'importance de son offre. Aucune réclamation au cours des travaux ne pourra être prise en considération pour les difficultés des accès et des précautions à prendre.

### **1.6 ECHANTILLONS**

L'entreprise exposera, lors des travaux, tous les échantillons des matériaux ou matériels à mettre en oeuvre selon les demandes du Maître d'œuvre qui les soumettra au Maître d'ouvrage.

Ces échantillons seront à faire parvenir dans les délais souhaités. Ils seront expédiés franco destinataire avec retour à la charge de l'entrepreneur.

Chaque échantillon portera de façon indélébile, l'identification du matériel et de l'expéditeur.

Toute variante sera soumise à la même règle afin d'obtenir l'agrément du Maître d'œuvre.

## **1.7 NETTOYAGE GENERAL ET FINITIONS**

Le chantier devra être constamment tenu en état de propreté.

L'Entreprise attributaire devra le nettoyage hebdomadaire de ses gravats et débris. Ces gravats seront enlevés par ses soins et transportés aux décharges qu'elle aura choisies.

Chaque entrepreneur aura à sa charge l'évacuation de ses gravats. Si la consigne de nettoyage n'est pas suivi d'effet, le Maître d'ouvrage fera réaliser les travaux par une tierce entreprise aux frais du défaillant

## **1.8 VERIFICATION DES QUANTITES DU CDPGF**

Le quantitatif joint au présent dossier n'a qu'une valeur indicative et non contractuelle. Il appartiendra au soumissionnaire, en se fondant sur le CCTP, les documents graphiques et les renseignements recueillis, de vérifier ce quantitatif suivant ses propres méthodes de calculs et d'appréciation. Toutefois afin de faciliter l'examen des offres, la décomposition devra être présentée et articulée suivant le cadre remis sous peine de non-conformité.

L'entrepreneur candidat devra signaler toutes anomalies, qu'il aurait décelées, conformément aux pièces administratives.

## **1.9 ETUDE DE SOLS**

Le projet a fait l'objet d'une campagne de reconnaissance des sols établie par le bureau FONDASOL. Les conclusions de cette étude G1/G2AVP figurent dans le rapport référencé L.15-078 pièce 001 du 14/05/2015. Une copie de ce document est jointe en annexe au présent CCTP.

Le mode de fondation retenu est du type semelles superficielles ancrées de 0.40m minimum dans les argiles, en respectant 1.20 minimum par rapport au terrain naturel et terrain fini extérieur afin de respecter la profondeur minimale du hors gel et hors zone de sensibilité des argiles.

Le taux de travail retenu est de 0.10 MPa ELS pour le bâtiment A et 0.17 MPa ELS pour le bâtiment B.

Le plancher bas des communs sera traité en dallage porté coulé sur terre-plein. Le parc de stationnement couvert est traité en enrobés.

## **1.10 PRESTATIONS DUES PAR LES ENTREPRISES**

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- la mise à disposition d'échantillons ou prototype,
- l'établissement des plans d'exécution (POE) et des plans d'atelier et de chantier (PAC),
- tous les épaissements d'eau survenus en cours de travaux sans aucune indemnité,
- la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc... dans les conditions précisées aux documents contractuels
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... de leurs ouvrages en fin de travaux et après la réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au maître de l'Ouvrage à la réception des travaux,

- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc... nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata,

et tous autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

## **1.11 CONNAISSANCE DES LIEUX**

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc... disponibilité en eau, en énergie électrique,
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

## **1.12 DOMMAGES AUX TIERS**

Il est entendu que pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive, l'entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis des tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le Maître d'Ouvrage venait à être recherché directement par des tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul définitivement et sans recours vis-à-vis du Maître de l'Ouvrage toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des tiers.

## **1.13 REPARATION ET REMISE EN ETAT**

L'entrepreneur étant responsable de toutes dégradations de quelque nature que ce soit, tous les frais de réparation et de remise en état seront à sa charge, que les travaux soient effectués par lui-même ou par un autre entrepreneur sur la demande expresse du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage, notamment lorsque ces travaux demandent une compétence particulière ou présentent un caractère d'urgence.

L'état des lieux effectué avant ouverture du chantier est considéré comme pièce contractuelle du présent marché et devra être contresigné par l'entreprise.

## **1.14 MAINTIEN DE LA CIRCULATION - SIGNALISATION ET NETTOYAGE DES CHAUSSEES**

La circulation devra être maintenue pendant la durée des travaux. L'entrepreneur prendra à cet effet toutes mesures utiles pour assurer le maintien de la circulation. Il mettra en place des panneaux de signalisation indiquant les sorties d'engins, route glissante, etc... L'entretien et le nettoyage des voiries existantes sont à la charge de l'entrepreneur.



## **1.15 LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT**

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet, devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- L'entrepreneur de gros œuvre prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipement dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux. Il devra assurer toutes les réservations et scellements d'ouvrages qui lui seront demandés où admis en temps et en heure par les autres corps d'état.
- Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.
- Chaque entrepreneur se mettra en liaison en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires
- Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenantes sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.
- Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une absence de coordination ou d'un manque de renseignements ou de plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

## **1.16 CHARGES ET SURCHARGES D'EXPLOITATION**

Les charges et surcharges permanentes seront évaluées conformément à la norme NF EN 1991-1-1 pour l'évaluation des forces de pesanteur. Sur les planchers, il sera considéré une surcharge permanente forfaitaire tenant compte du cloisonnement léger et des faux plafonds équivalente à 100 daN/m<sup>2</sup> et d'une chape dans certains locaux du rez-de-chaussée d'une valeur de 130 daN/m<sup>2</sup>.

Les actions climatiques seront évaluées en application des règles NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-4 et de leur annexe nationale.

Le projet est classé en :

- zone 2 site normal pour les effets du vent,
- zone A1 pour les effets de la neige, altitude inférieure à 200m

Les charges permanentes à prendre en compte pour la toiture sont les suivantes :

- complexe d'étanchéité avec gravillons ou dalles sur plots sur toiture terrasse : 130 daN/m<sup>2</sup>
- complexe d'étanchéité avec végétalisation sur toiture terrasse : 150 daN/m<sup>2</sup>

Les surcharges d'exploitation des locaux seront conformes à la norme NF EN 1991-1-1 et NF P06-111-2 avec notamment :

- 150 daN/m<sup>2</sup> dans les logements
- 350 daN/m<sup>2</sup> pour les balcons
- 250 daN/m<sup>2</sup> dans les circulations et pour les zones de stationnement

Le bâtiment se situe en zone 1 (très faible) du classement sismique.

## **1.17 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS**

Conformément à la loi n° 93.1418 du 31.12.1993 et au décret d'application° 94.1159 du 26.12.1994, le maître d'ouvrage a désigné pour la présente opération, un Coordonnateur de Sécurité et de protection de la santé.

Il a en charge principalement l'organisation entre les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier, de la coordination de leurs activités simultanées ou successives, les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales, leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elle des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

**Obligations générales de l'entreprise :**

- respect des mesures relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs édictées par le Code du Travail et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965,
- respect des consignes formulées par le Coordonnateur et celles figurant en particulier dans le P.G.C.S.P.S.,
- établissement d'un plan particulier sécurité santé (P.P.S.P.S.) et sa mise à jour en fonction des remarques du Coordonnateur,
- visite préalable du site, avec tous les sous-traitants éventuels, avant toute intervention avec le Coordonnateur.

**Obligations particulières de l'entreprise :**

- les installations de chantier et les protections propres à son lot,
- le stockage des matériaux et déchets, l'évacuation et / ou l'élimination des déchets propres à son lot dans les conditions fixées au P.G.C.S.P.S.,
- l'éclairage de ses postes de travail et d'une manière générale, toutes les prescriptions du P.G.C.S.P.S. et du coordonnateur,
- les échafaudages et plates-formes individuelles conformes à la réglementation.

## **1.18 NATURE DES PRIX DU MARCHE**

Le marché du présent lot sera traité à prix global et forfaitaire, y compris pour les fondations.

Il est rappelé que le marché à « prix global et forfaitaire » est celui où les prestations demandées à l'entrepreneur sont déterminées et où le prix est fixé en bloc et à l'avance.

Les documents constituant le dossier de consultation définissent l'objet des marchés et donnent les caractéristiques des travaux à prévoir.

En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des divergences, des erreurs ou des omissions, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements et parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions éventuelles.

En conséquence, il est donc bien spécifié que le prix souscrit par l'entrepreneur sur sa soumission ou son acte d'engagement correspond à une opération livrée en parfait et complet état de finition.

Ne seront donc pas considérés comme « travaux supplémentaires » et de ce fait ne pourront donner lieu à ordre de service ou à supplément, tous les travaux et fournitures nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'opération dans le cadre des plans et du CCTP souscrits en parfaite connaissance de cause.

Aucun entrepreneur ne pourra donc réclamer de supplément en s'appuyant sur ce que les indications mentionnées sur les plans et le CCTP pourraient présenter d'incomplet et de divergent ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

## **1.19 DEMARCHES ET AUTORISATIONS**

Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc.. nécessaires à la réalisation des travaux.

Copie de toutes correspondances et autres documents relatifs à des demandes et démarches devront être transmises au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'œuvre.

## **1.20 DOCUMENTS A FOURNIR AVANT LA RECEPTION TRAVAUX (D.O.E.)**

Les entrepreneurs devront impérativement fournir l'ensemble des documents nécessaires à la constitution des dossiers D.O.E. et D.I.U.O., suivants :

- les notices de fonctionnement, descriptives et d'entretien : à remettre lors de l'acceptation du matériel ou matériaux et sont à conserver au chantier,
- les plans de récolement des ouvrages exécutés,
- les plans des autres documents : lors de la réception,
- P.V. de réception des concessionnaires concernant les essais,
- les certificats de conformité délivrés par les organismes agréés pour ouvrages soumis à contrôle.

Le dossier sera remis complété éventuellement au Maître d'Ouvrage en fin de chantier avant la réception, en 5 exemplaires papier et 1 exemplaire sur support informatique.

## **1.21 RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN**

Le site de l'opération a fait l'objet de relevé topographique joint au dossier.

## **1.22 IMPLANTATION - PIQUETAGE**

Le plan général d'implantation précisant la position des ouvrages en planimétrie et en altimétrie par rapport à des repères fixes, sera remis à l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à effectuer à ses frais, le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définis par le plan général d'implantation.

Ce piquetage se fera au moyen de piquets, numérotés solidement ancrés dans le sol, dont les têtes seront raccordées en plan et en altitude aux repères fixés mentionnés ci-dessus.

## **1.23 PRESENCE DE RESEAUX DIVERS**

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas endommager ni détruire les réseaux rencontrés.

L'entrepreneur devra immédiatement, dès localisation d'un de ces ouvrages, avertir le Maître d'Oeuvre et les services compétents, pour obtenir toutes instructions utiles.

L'entrepreneur demeurera responsable envers les administrations concernées de tous les incidents compromettant le fonctionnement des réseaux et devra dans le cadre du prix de son marché en assurer la sauvegarde et la protection pendant toute la durée nécessaire.

## **1.24 DECOUVERTE D'ENGIN DE GUERRE**

En cas de découverte d'engins de guerre, l'entrepreneur devra se conformer aux instructions suivantes :

- 1) Tout travail sera immédiatement arrêté dans un rayon de 50 m autour de l'engin.
- 2) Sous aucun prétexte, l'engin ne devra être touché.
- 3) Son emplacement sera marqué, l'entrepreneur avisera sans délai le Service Départemental de la Construction (Déménagement) qui assurera l'enlèvement.

## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **2.1. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE**

Les travaux du présent lot devront répondre tant en ce qui concerne la qualité des matériaux et produits qu'en ce qui concerne la qualité que la mise en œuvre, ainsi que les conditions d'exécution aux prescriptions de documents en vigueur et notamment le CCTG dans sa dernière édition.

#### **2.1.1. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)**

L'ensemble des D.T.U., dans leur dernière version, constitués par :

- Cahier des clauses techniques
- Cahier des clauses spéciales
- Mémento, Erratum, Additifs

sont applicables aux travaux du présent lot.

#### **2.1.2. REGLES DE CALCULS**

Les ouvrages seront dimensionnés en application des règles EUROCODES 0 à 9 accompagnées de leurs annexes nationales homologuées pour la FRANCE.

#### **2.1.3. NORMES FRANÇAISES**

Normes Françaises pour le bâtiment, à savoir :

- Normes homologuées
- Normes enregistrées
- Normes expérimentales

applicables aux travaux.

Ces normes ne sont pas nommément désignées ici, chaque entrepreneur étant contractuellement réputé connaître toutes les normes concernant les ouvrages et les matériaux entrant dans les ouvrages de son lot, ainsi que toutes les autres normes applicables pour les travaux dont il a la charge.

#### **2.1.4. AUTRES DOCUMENTS**

Documents autres que ceux désignés en ci-dessus, à savoir :

- Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du lot considéré,
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour tous les matériaux pour lesquels elles existent, entrant dans les travaux du lot considéré.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-avant et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou à défaut suivant les conditions, règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

## **2.1.5. DOCUMENTS A CARACTERE GENERAL**

Ces documents sont les suivants :

- Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés du bâtiment (R.E.E.F.),
- Règles SECURITAS - VERITAS - etc...,
- Brochure N°1.001. - Installations classées pour la protection de l'environnement (le cas échéant) Tomes 1 - 2 et 3,
- Règlement de sécurité incendie des établissements recevant du public,
- Règlement de sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation (arrêté du 31 janvier 1986).

Textes légaux portant réglementation de l'hygiène, et de la sécurité sur les chantiers Règlement sanitaire Départemental ou National.

Tous textes légaux relatifs à la sauvegarde et à la protection de l'environnement des chantiers et en général, tous textes réglementaires nationaux, départementaux et municipaux ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, à la limitation des bruits de chantier, aux conditions de travail et à l'emploi de la main d'œuvre, à l'organisation de chantier, à l'environnement, etc.

## **2.2. CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX**

### **2.2.1. GENERALITES**

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en oeuvre, seront toujours de 1ère qualité, suivant indications de provenance et type du C.C.T.P.

Dans tous les cas où, un matériau ou un produit est défini dans le C.C.T.P. par une marque nommément désignée et la mention "ou équivalent", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Oeuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus aux C.C.T.P. sans accord du Maître d'Oeuvre ou d'Ouvrage.

Les matériaux et produits étrangers sont autorisés sous réserve de répondre aux Normes du R.E.E.F., d'être équivalents aux produits français similaires et d'être agréés par le Maître d'Oeuvre.

### **2.2.2. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX EN GENERAL**

Tous les matériaux seront neufs et de 1ère qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du C.C.T.P., le Maître d'Oeuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

### **2.2.3. AGREMENT - ESSAIS - ANALYSES**

Pour tous les matériaux et objets fabriqués soumis à un "Avis Technique" du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux titulaires de cet "Avis Technique" et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Oeuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Oeuvre, les procès verbaux d'essais ou d'analyse de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Oeuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

#### **2.2.4. COMPOSITION DES BETONS**

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées au chapitre III du D.T.U. N° 21 et conformément à la norme NF EN 206.1.

L'entrepreneur reste responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

Le chantier est de catégorie C au sens du DTU 21. Les classes d'environnement retenues seront de catégories XC1 à XC4 selon l'exposition des ouvrages à l'air et à l'humidité pour les éléments en superstructure et XF1 pour les ouvrages en infrastructure.

Sauf spécifications contraires aux chapitres ci-après, les bétons à employer seront les suivants pour 1 m3 mis en œuvre :

##### **2.2.4.1. Bétons**

N°1 :

- Semelles de fondation non armé – dosage de liants 240 kg par m3
- Béton de propreté sous fondation b.a.
- Massifs de calage

N°2 :

- Formes en béton pour dallage non armé – dosage de liants 240 kg par m3

N°3 :

- Ouvrages courants de béton non armé – dosage de liants 280 kg par m3

N°4 :

- Petits ouvrages et ouvrages en béton moulé coulé en place – dosage de liants 280 kg par m3

N° 5 :

- Bétons pour béton armé – classe de résistance C25/30

Quantités et granulométrie des granulats à déterminer en fonction :

- de la nature du B.A. à obtenir
- de l'ouvrage à réaliser
- de la finition du parement

Plasticité mesurée en cm d'affaissement au cône d'Abrams : 10 à 15 très plastique

Résistance à 28 jours de la compression : 25 MPa mini

##### **2.2.4.2. Mortiers**

La confection des mortiers se fera dans les conditions précisées au Chapitre III du D.T.U. n°20, et celles du DTU n° 26.1.

L'entrepreneur sera responsable de la composition des mortiers, y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées, ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.

##### **2.2.4.3. Contrôle des bétons pour béton armés**

### **Contrôle préalable**

La composition des bétons sera étudiée par l'entrepreneur par l'une des méthodes habituelles (Faury, Valette, Dreux) en fonction des dosages en ciment, des agrégats utilisés, des résistances et de la compacité à obtenir.

Les résultats de cette étude seront à soumettre au Maître d'Oeuvre pour approbation. S'il s'avère nécessaire d'employer des adjuvants, l'entrepreneur devra, avant début des travaux, en préciser la nature, le dosage et la mise en oeuvre au Maître d'Oeuvre.

### **Contrôle en cours d'exécution**

L'entrepreneur aura à sa charge de faire réaliser des essais sur éprouvettes par un laboratoire agréé. Ces essais auront pour but de contrôler les résistances du béton à la compression et à la traction à 7 et 28 Jours.

A chaque contrôle, il sera prélevé par l'entrepreneur un minimum de 6 éprouvettes (3 pour essais à 7 jours, 3 pour essais à 28 jours), sur cylindres diamètre 16 cm et hauteur 32 cm.

Il sera procédé à un minimum de 1 contrôle tous les 15 jours ou 1 contrôle tous les 150 m<sup>3</sup> de béton mis en oeuvre, de plus le chantier est à classer en catégorie C par référence au D.T.U 21.

Les résultats de ces contrôles seront communiqués au Maître d'Oeuvre, et ils devront être conformes aux contraintes admissibles prises en compte dans les notes de calcul et sur les plans d'exécution.

Pour le cas où le béton serait livré prêt à l'emploi par une centrale contrôlée, les éprouvettes ne seraient pas demandées sous réserve que les bons de livraison indiquant les dosages et les caractéristiques du béton soient fournis.

### **Contrôle après exécution**

#### **Qualité du béton**

En cas de résultats insuffisants sur les contrôles en cours d'exécution, le Maître d'Oeuvre pourra prescrire des essais supplémentaires ou des vérifications "in situ" par sondages au scléromètre qui seront à la charge de l'entrepreneur.

En cas de résultats insuffisants après une campagne sclérométrique il sera effectué des essais plus poussés et plus onéreux de type auscultation dynamique ou carottage "in situ", toujours aux frais de l'entrepreneur.

#### **Qualité de la mise en oeuvre des armatures**

Des sondages au pachomètre seront effectués à l'initiative du Maître d'Oeuvre et seront à la charge de l'entreprise à raison d'une vacation d'opérateur de 3 (trois) heures par mois.

Ils porteront sur toutes les parties d'ouvrages quels qu'ils soient, désignés par le Maître d'Oeuvre pour vérifier :

- La position
- L'épaisseur d'enrobage du béton

et plus particulièrement pour les ouvrages en porte-à-faux (dalles de balcons, avancées, etc...) et les parements exposés aux intempéries (poutres formant bandeaux en façade, voiles extérieurs, éléments préfabriqués, etc)

#### **Contrôle et essais sur autres matériaux**

Des essais seront effectués par un laboratoire ou un organisme d'essais spécialisé agréé par le Maître d'Oeuvre, en justification de la qualité des matériaux proposés par l'entrepreneur.



## **2.2.5. ACIERS POUR BETON ARME**

Les armatures seront coupées et façonnées conformément aux plans de ferrailage.

La surface des barres sera exempte de failles, fentes, stries, gerçures. Lors de la mise en oeuvre, elles seront parfaitement propres, sans rouille non adhérente, graisse, terre ou ciment. Seuls, seront utilisés les aciers faisant l'objet d'une fiche d'homologation précisant les caractéristiques mécaniques de l'acier.

Les aciers pouvant être utilisés pour le béton armé seront :

- Les aciers lisses dont les limites d'élasticité ont les valeurs suivantes :
  - acier Fe 22 en = 2150 bars
  - acier Fe 24 en = 2350 bars
- Les aciers à haute adhérence type Fe 50 ayant 5000 bars de limite d'élasticité garantie.
- Les aciers soudés à fil tréfilé à haute adhérence obtenue par déformation à froid d'un fil tréfilé brut de tréfilage, les treillis soudés devront être garantis par les fiches d'identification.

L'emploi simultané sur le chantier de ronds lisses de même diamètre et de nuances différentes est interdit.

De même l'emploi de nuances différentes en acier HA est interdit.

Toutes les cales destinées à maintenir le bon enrobage des aciers dans les poutres, poteaux, voiles, et dalles seront en béton (cf. stabilité au feu).

Toutes dispositions seront prises pour assurer la bonne position des armatures dans les coffrages en fonction de l'exposition des parois coffrées suivant D.T.U. 21.

## **2.3. CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS**

### **2.3.1. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX**

L'accès aux propriétés voisines doit être maintenu en toutes circonstances.

L'entrepreneur doit prendre toutes mesures, toutes précautions et toutes dispositions pour assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public,
- la mise en place de protections anti-chutes des matériaux, en particulier le long des voies publiques,
- la pose de clôture,
- la protection sans dommage des plantations voisines,
- la protection des ouvrages conservés,
- prendre les mesures nécessaires pour ne pas troubler la tranquillité du voisinage,
- Il est entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous les dommages causés par le fait de ses travaux aux propriétés bâties et non bâties,
- en fin de travaux, l'ensemble du chantier sera livré propre, sec et débarrassé de tous gravats ou matériaux de démolitions, les chaussées seront remises en état, les fonds de formes créés soigneusement nivelés. Un nettoyage journalier des chaussées sera exécuté par l'entreprise à ses frais.

Au fur et à mesure de l'avancement de la construction, l'entrepreneur de gros-œuvre devra à ses frais :

- Porter à l'extérieur sur les façades le niveau + 1,00 m à chaque niveau
- Porter à l'intérieur sur des murs et cloisons bruts et après l'exécution des enduits, le niveau + 1,00 m fini au-dessus de tous les planchers et ce, autant de fois qu'il sera nécessaire et à tous les emplacements nécessaires aux autres corps d'état.

Il est bien spécifié que ces traits de niveau seront à tracer par le gros-œuvre également après exécution des enduits plâtre ou enduits minces exécutés par d'autres corps d'état.

### **2.3.2. TERRASSEMENTS - REMBLAIS**

Les terrassements seront à exécuter à l'engin ou à la main suivant la nature des fouilles à réaliser en terrain de toutes natures y compris roche ou ouvrage enterré.

#### **2.3.2.1. Blindages - Epuisements**

Par dérogation au D.T.U. l'entrepreneur aura à sa charge tous les blindages de fouilles et épuisements d'eau nécessaires étant entendu que leur coût est compris dans le prix des terrassements, quelque soit le débit et la durée des pompages.

#### **2.3.2.2. Décharges - Stockage des terres - Remblais**

Les terres excédentaires seront évacuées à une décharge que l'entrepreneur se chargera de trouver et rémunérer.

Les terres stockées sur place pour effectuer les remblais seront compactables, leur mise en oeuvre sera conforme aux prescriptions du D.T.U. 12 pour les remblais courants et au D.T.U. 20.11. pour les remblais drainants.

#### **2.3.2.3. Récupération des matériaux**

Les matériaux provenant des fouilles et démolitions resteront la propriété de l'entrepreneur.

L'entrepreneur ne peut cependant conserver des matériaux représentant une valeur artistique ou archéologique trouvés dans le périmètre du chantier.

En cas de découverte, l'entrepreneur prendra toutes les précautions requises pour protéger les éléments de cette nature et avertira immédiatement le Maître d'Oeuvre.

L'entrepreneur prend possession du terrain dans l'état où il se trouve.

### **2.3.3. FONDATIONS**

#### **2.3.3.1. Généralités**

Tous les ouvrages de fondation devront être réalisés conformément aux données et indications des plans approuvés. En outre, l'entrepreneur devra toujours se conformer aux ordres et instructions qui lui seraient donnés au moment de l'exécution par le Maître d'Oeuvre et du bureau de contrôle.

#### **2.3.3.2. Règles d'exécution des fondations**

Fondations en béton ordinaire

Les fondations en béton ordinaire seront coulées en béton n°2.

#### **2.3.3.3. Fondations en béton armé**

Les ouvrages de fondations en béton armé seront coulés en béton pour b.a.

Ce béton armé en fondations ne devra jamais être mis en place contre terre, mais il devra toujours être coulé sur une couche de propreté en fond de fouille, et entre coffrages verticaux.

Autres conditions et prescriptions de mise en oeuvre, comme défini ci-après.

#### **2.3.3.4. Boisages et coffrages des fondations**

L'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les boisages et coffrages nécessaires pour les ouvrages de fondations.

#### **2.3.3.5. Présence d'eau**

Il est rappelé les spécifications ci-avant.

### **2.3.4. BETON ARME - BETON BANCHE - PAREMENT DE MISE EN OEUVRE**

#### **2.3.4.1. Généralités**

Tous les ouvrages en béton armé et de béton banché devront être réalisés conformément aux indications des plans approuvés, et dans le cadre des règlements et Normes en vigueur.

En outre, l'entrepreneur devra se conformer aux ordres et instructions qui lui seraient donnés en cours de travaux par le Maître d'Oeuvre.

L'exécution devra d'autre part, rigoureusement respecter les profils et les formes des ouvrages tels qu'ils seront définis par les plans et détails établis par le Maître d'Oeuvre.

#### **2.3.4.2. Règles de mise en oeuvre**

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc... sur ces parements.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il devra être veillé à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non observation de cette prescription, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles. Les ouvrages devront comporter toutes les feuillures, rainures, gaines, etc... nécessaires.

Tous les bandeaux saillants, linteaux extérieurs et autres avancées devront comporter un larmier en sous face parfaitement réalisé.

#### **2.3.4.3. Parements des ouvrages en béton**

En l'absence de document technique définissant les caractéristiques des divers parements pour les ouvrages de béton armé, ces parements seront traités dans les conditions précisées au D.T.U N°23.1 Parois et murs en béton banché.

Tous les parements de tous les ouvrages en béton banché et en béton armé quels qu'ils soient, sauf les parements spéciaux visés ci-après devront répondre aux caractéristiques définies au D.T.U. susvisé selon la qualité du parement prescrite.

Par dérogation aux dispositions du D.T.U. susvisé, il n'est envisagé ici que 3 qualités de parement, en dehors des parements spéciaux.

#### **a) Dénomination du parement selon D.T.U.**

##### **Elémentaire**

Caractéristiques du parement :

- Conformes au D.T.U.

**Position :**

Tous les parements des ouvrages :

- Contre terre, sauf ceux destinés à recevoir un enduit ou un produit d'étanchéité,
- Destinés à être masqués par une cloison de doublage avec vide entre le doublage et le parement,
- Destinés à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support.

**b) Dénomination du parement selon D.T.U.**

**Ordinaire**

Caractéristiques du parement :

- Conformes au D.T.U.

**Position :**

Tous les parements :

- Contre terre destinés à recevoir un enduit ou un produit d'étanchéité,
- Destinés à recevoir un enduit épais traditionnel ou un revêtement scellé,
- Devant recevoir un matériau isolant collé ou non,
- Destinés à rester en béton apparent à l'intérieur de la construction pour être peint ou non peint dans les locaux secondaires tels que :
  - locaux techniques
  - gaines techniques
  - etc...

**c) Dénomination du parement selon D.T.U.**

**Soigné**

- Conforme au D.T.U. compte tenu des spécifications complémentaires ci-dessous.

Spécifications complémentaires :

A l'intérieur, les bulles dépassant 8 m/m dans leur plus grande dimension ou 5 m/m de profondeur, devront être rebouchées.

**Position :**

Tous les parements des ouvrages :

**A l'extérieur :**

- Destinés à rester exposés en béton apparent, pour être peints ou pour rester en béton ton naturel sans peinture.

**A l'intérieur :**

- Destinés à rester en béton apparent pour être peints ou pour recevoir un revêtement mince collé ou un papier peint.

**Ragréage et finitions :**

Les parements finis exigés seront obtenus par la qualité des coffrages et de leur mise en oeuvre d'une part, et par les ragréages et finitions d'autre part.

**Etat de livraison des parements dit "soignés"**

L'entrepreneur du présent lot devra livrer tous les parements de béton "soignés" en parfait état, de planéité correcte compte tenu des tolérances précisées au D.T.U., à arêtes bien dressées et rectilignes et sans épaufrures.

Les balèvres seront poncées, les différences de nu à la jonction des coffrages seront rattrapées par ponçage sur une largeur suffisante proportionnelle à l'importance de la différence de nu.

Dans le cas où les reprises ou ragréages seraient trop apparents, ils devront obligatoirement être finis par meulage afin d'obtenir un aspect général homogène.

Il pourra s'avérer nécessaire dans certains cas de protéger certains angles d'ouvrages exposés aux chocs par des habillages en bois, ceux-ci seront alors à la charge du présent lot.

Pour les parements "soignés" intérieurs, ils devront être livrés aux entrepreneurs assurant les travaux de peinture et de revêtements minces collés, dans un état tel que ces entrepreneurs en réalisant les travaux préparatoires prévus dans leur marché, puissent livrer des ouvrages finis dans un état de finition répondant aux règles de l'art.

Ces parements seront réceptionnés avant tous travaux de peinture ou de revêtements minces collés.

### **2.3.5. MAÇONNERIES**

Les clauses, conditions et prescriptions du D.T.U. n°20 visé ci-avant, sont applicables à tous les ouvrages de maçonneries, et l'entrepreneur devra s'y conformer dans l'exécution de ses travaux, à l'exclusion de celles relatives :

- Aux liants hydrauliques et aux mortiers,
- Aux bétons, béton armé et aciers béton,
- Aux ouvrages en plâtre et ouvrages annexes applicables.

Toutes les maçonneries devront comporter toutes les feuillures aux dimensions voulues et aux emplacements indiqués nécessaires à la mise en place des ouvrages de menuiseries en bois, métalliques ou autres.

### **2.3.6. CLOISONS**

Les présentes prescriptions s'appliquent à toutes les cloisons en matériaux traditionnels d'épaisseur brute jusqu'à 0.11 m inclus, montées au mortier de liants hydrauliques.

Lors du montage des cloisons, il sera obligatoirement interposé entre le sol et la cloison une semelle en matériau résilient, ce matériau sera souple tout en ayant une résistance à l'écrasement suffisante pour supporter le poids de la cloison, elle sera collée au sol.

Dans les locaux humides, les cloisons seront montées sur une semelle en béton sur la couche résiliante.

Lors du montage des cloisons, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le bourrage et le garnissage au mortier des montants d' huisseries métalliques disposés contre les murs, ainsi que le garnissage au mortier du dessus des huisseries métalliques dans le cas de cloisons basses.

### **2.3.7. ESCALIERS**

L'exécution des ossatures, des escaliers traditionnels soit en béton ou béton armé, soit en maçonnerie, devra répondre aux conditions et prescriptions d'exécution spécifiées ci-avant.

Les revêtements des marches et contremarches en ciment ou mortier, devront répondre aux prescriptions énoncées ci-après.

### **2.3.8. ISOLATIONS - ETANCHEITE - JOINTS DE DILATATION**

Tous les ouvrages d'isolation thermique ou phonique devront toujours être mis en oeuvre d'une manière qui leur assure une continuité parfaite. Toutes précautions seront prises pour garantir ces ouvrages contre toutes détériorations en cours ou après pose, ils devront toujours être protégés contre les intempéries, tout isolant mouillé sera à remplacer à neuf sans indemnité.

Les isolations devront comporter un pare-vapeur dans tous les cas où celui-ci sera nécessaire.

Un joint d'isolation contre la remontée capillaire sera à réaliser sur tous les murs, poteaux et cloisons fondés, réalisé par une incorporation de produit hydrofuge sur une hauteur de 0,20 minimum pour les ouvrages en béton, et par un film étanche entre 2 lits de mortier pour les maçonneries.

L'étanchéité verticale sur la face extérieure des murs enterrés sera appliquée à la brosse ou au pistolet après dépoussiérage et brossage du parement.

A tous les joints de dilatation et de désolidarisation, il sera interposé un joint en matériau rigide de même épaisseur que le vide du joint, constitué par un polystyrène expansé.

Le calfeutrement de ces joints aux parements vus sera réalisé, soit par un bourrage en matériau pâteux, soit par des éléments rigides. Sur la hauteur des murs enterrés, le calfeutrement se fera toujours par un bourrage en matériau pâteux pour assurer l'étanchéité du joint.

## **2.3.9. SOLS - DALLAGES - CHAPES**

### **2.3.9.1. Généralités**

L'exécution des sols et dallages en béton et mortier devra répondre aux prescriptions des documents techniques.

Les sols à livrer "finis" par le présent lot seront soigneusement réalisés, sans marque de reprise et de teinte uniforme, ils seront selon le cas pentés ou horizontaux.

Dans le cadre de l'exécution des sols et dallages, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les travaux accessoires nécessaires, notamment :

- Tous coffrages de seuils ou autres, toutes réservations, toutes arêtes droites ou arrondies, gorges, glacis, etc... toutes cornières d'arrêt ou de seuils, etc...,
- L'exécution de tous rejingots, calfeutrements, bourrages, etc... au droit des ouvrages de menuiserie.

### **2.3.9.2. Règles d'exécution**

#### **Préparation du fond de forme :**

Le fond de forme sera toujours nettoyé, nivelé et compacté avant tous travaux, et dans le cas de sol argileux ou impropre, il sera mis en place une couche de sable ou mâchefer, avant sous-couche.

#### **Formes en béton :**

Les formes en béton seront selon spécifications ci-après soit armées, soit non armées.

Elles comporteront toujours les joints nécessaires conformément aux règles de l'art.

### **2.3.9.3. Ouvrages de finition**

#### **Chape rapportée :**

En mortier de ciment appliqué au plus tôt dès que le béton du support a commencé son durcissement, dressée à la règle et finition par talochage manuel.

La finition sera selon le cas soit lissée, soit talochée, soit bouchardée au rouleau. Epaisseur minimale des chapes rapportées : 0,03 m.

#### **Tolérances de niveau et de planéité :**

Les tolérances de niveau sont les suivantes :

- aucun point de la surface ne doit se trouver au delà de :
  - + 2,5 mm/m pour les chapes rapportées par rapport à la cote d'arase théorique.

Les tolérances de planéité sont les suivantes :

- Forme avec chape incorporée (1)
- Chape rapportée (2)

PLANEITE	
Générale règle de 2.00 m	locale règle de 0.20 m
7 mm (1)	2 mm (1)
5 mm (2)	1 mm (2)

Les dallages devront comporter tous les joints de construction, de retrait et de dilatation nécessaires, dont le nombre, la répartition, le type et les dimensions sont déterminés en fonction de la destination, des surcharges, et des sollicitations dynamiques si il y a lieu, du dallage.

Ces joints seront réalisés conformément aux prescriptions des "Recommandations Professionnelles Provisoires" visées ci-avant.

Le remplissage de ces joints sera effectué avec un produit souple, étanche et collant parfaitement au béton, avec finition légèrement en creux.

### **2.3.10. VENTILATION - CONDUITS DE FUMEE**

Il est rappelé que toutes les ventilations, conduits de fumées devront répondre à la réglementation et aux Normes en vigueur et l'entrepreneur sera tenu de signaler au Maître d'Oeuvre toutes inexactitudes qui lui apparaîtraient à ce sujet sur les plans.

Les systèmes utilisés ainsi que tous les éléments préfabriqués et articles accessoires devront être titulaires d'un "Avis Technique".

Tous les éléments préfabriqués d'un même ouvrage devront toujours provenir du même fabricant, ils devront être mis en oeuvre conformément aux prescriptions de ce fabricant.

Les sections indiquées ci-après s'entendent toujours comme section de "passage d'air effectif".

Le Maître d'Oeuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais des conduits avant réception, ces essais à l'aide de cartouches fumigènes seront à la charge de l'entrepreneur.

### **2.3.11. TRAVAUX D'ENDUITS**

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits étrangers tels que plastifiants accélérateurs de prise, antigels, etc... est interdite, sauf autorisation expresse du Maître d'Oeuvre.

Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous travaux accessoires nécessaires à la finition parfaite, notamment les arêtes droites ou arrondies, les gorges, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, les filets et chants, les raccords de bouchements et de scellements, etc... ainsi que tous renformis éventuellement nécessaires par suite d'un défaut de planéité de maçonnerie sont également inclus dans les prestations les frais d'échafaudage

### **2.3.12. COMPLEMENTS**

L'entrepreneur du présent lot doit la mise en place de toutes les réservations, défoncés, feuillures, inserts métalliques etc... demandés par les corps d'états secondaires ainsi que les rebouchements et calfeutrements des trémies et divers percements pour obtenir les degrés C.F. requis. Les calfeutrements autour des huisseries sont également à la charge du présent lot.

Les ouvrages extérieurs de gros œuvre à la charge du présent lot sont définis et décrits ci-après.

### **2.3.13. OUVRAGES ANNEXES POUR CANALISATIONS**

Les ouvrages annexés tels que :

- regard, visitable ou non,
- bouches d'égout,
- culottes de raccordement,
- boîtes de branchement,
- regards de façade...

seront calculés pour résister à la poussée des terres, aux charges et aux surcharges définies à l'article 3 du fascicule 70.

Les dispositifs de fermeture et de couronnement seront suivants les cas (NFP 98.311) de classe suivante:

- 125 (charge de contrôle 125 kN) pour trottoirs ou surface comparable.
- 250 (charge de contrôle 250 kN) pour zones piétonnières, trottoirs et caniveaux dans les rues, accotements des routes.
- 400 (charges de contrôle 400 kN) pour rues et routes.

Ils seront munis d'un dispositif de verrouillage.

#### **2.3.13.1. Regards visitables :**

Ils seront de type préfabriqué, circulaires de diamètre 1000 mm, étanches. Le radier sera exécuté en béton hydrofuge.

La cheminée sera en éléments préfabriqués de béton armé comprenant joint caoutchouc incorporé et échelons métalliques.

Le fond comportera une plage, entaillée par une ou des cunettes prolongeant les canalisations interceptées.

Les cunettes auront une profondeur et une largeur nette, égale au diamètre de la canalisation correspondante, un fond de section demi-circulaire prolongé par des parois verticales.

Ces cunettes se développeront suivant des courbes régulières conduisant les effluents dans le sens du flot principal. les plages seront réglées en surface, planes ou coniques, inclinées à 25 % vers les cunettes.

Les plages et cunettes seront raccordées par des chapes étanches.

Le couronnement sera réalisé par un cadre scellé en fonte avec tampon fonte, dispositif de verrouillage et de manœuvre.

Les regards coulés en place seront de section et de hauteur variable à la demande comprenant :

- fouille en trou,
- radier, et parois d'épaisseur nécessaire en béton CLK compris coffrage et armatures,
- échelons en fers ronds de 30 mm de diamètre et 0,30 m de longueur utile placés sur une paroi tous les 0,30 mètres. Ces échelons seront protégés contre l'oxydation par galvanisation (pour regard de hauteur supérieure à 1,20 m)
- enduit étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge sur les parois intérieures (gorges arrondies à la bouteille dans les angles).
- languettes de séparation et tampon sur cheminée borgne en béton armé dans le cas de regard siphonné.
- couronnement en béton avec trou pour pose du tampon.

#### **2.3.13.2. Chambre de tirage**

Les buses destinées au passage des câbles téléphoniques ou télédistribution seront en PVC lisse, agréé par le service concessionnaire France TELECOM et télédistribution.



Les buses devront déboucher dans les chambres de tirage au minimum à 10 cm du radier et à 10cm des piédroits et ne devront pas avoir un rayon de courbure inférieure à 80 m. Les chambres de tirage seront en béton avec un couvercle de fermeture normalisé conformes aux prescriptions et plans des concessionnaires France TELECOM et télédistribution.

Toutes les buses seront aiguillées de fil nylon de façon à permettre le tirage ultérieur des câbles.

Aux traversées de chaussée, les buses seront enrobées de béton.

Les chambres de tirage seront de type préfabriqué en béton armé de classe C (chaussée) conforme à la norme NFP 98.051.

Les mises à niveau se feront en deux phases distinctes. Une première mise à niveau au terrain existant (terrain naturel ou plate-forme provisoire) et une deuxième phase de rehausse (si nécessaire) et de réglage fin sur le niveau fini. Les prix comprendront la fourniture et la pose des éventuelles rehausses.

### **2.3.13.3. Matériaux d'enrobage**

Les matériaux pour lit de pose, enrobage des canalisations, fourreau et ouvrage annexe seront des matériaux d'apport de type silico-calcaire provenant de carrières ou ballastières, correctement graduée et ne contenant pas :

- moins de 5 % de particules inférieures à 0,1 mm
- d'éléments de diamètre supérieur à 30 mm.
- classe des matériaux A2 ou A3 (sable ou équivalent).

### **2.3.14. CANIVEAUX A GRILLES**

Les caniveaux à grille seront réalisés à partir d'élément préfabriqué en béton ou PVC avec grille fonte ou acier.

### **3. DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION**

Les travaux seront à réaliser tels qu'ils sont définis par les plans et dans les conditions précisées au présent CCTP.

#### **3.1. TRAVAUX PREPARATOIRES**

##### **3.1.1. PRISE EN CHARGE DU SITE**

L'Entrepreneur devra prendre en charge le terrain et le site dans l'état. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration, des servitudes et de la composition du site. Il devra intégrer dans son offre, de manière forfaitaire, toutes les incidences liées à la co-activité pendant les travaux. Ces sujétions portent notamment sur les difficultés d'accès, l'obligation de travailler sur certaines périodes et pas sur d'autres, le nettoyage quotidien, l'utilisation de moyens à faibles nuisances, etc. ...

Mode de métré : forfait

##### **3.1.2. AMENAGEMENTS - INSTALLATION DE CHANTIER**

L'installation du chantier commune à tous les lots sera réalisée par l'entreprise de gros œuvre conformément aux directives du plan général de coordination (PGC), du Cahier des Clauses Générales (CCG), des pièces marché joints au présent dossier.

Pour chaque équipement mis en place, l'entreprise devra :

- le nettoyage du terrain dans l'emprise des aires d'installation
- la réalisation d'une forme en béton tirée à la règle
- le déchargement, la manutention et l'assemblage des éléments et de leurs accessoires, ainsi que leur raccordement aux réseaux d'alimentation ou d'évacuation

Les installations communes comprennent :

- la salle de réunion en double bungalow, uniquement pour cet usage
- le bureau de chantier (surface 20 m<sup>2</sup>) avec :
  - une table et 15 chaises
  - un tableau d'affichage
  - un rayonnage comportant un nombre de cases égal au nombre d'intervenants
  - un exemplaire du dossier marché placé sous clef dans une armoire
  - la mise à disposition aux éventuels visiteurs de casques et bottes (5 unités)
- cantonnement phase gros-œuvre : 15 personnes, installées dans des bungalows suivant PIC et préconisations PGC
- cantonnement phase second œuvre et finitions : 30 personnes installées dans des bungalows suivant PIC et préconisations PGC
- le réfectoire suivant préconisations PGC
- le bloc sanitaire suivant préconisations PGC

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge pendant toute la durée des travaux, l'installation et l'entretien de ces équipements. Les consommations d'eau, de téléphone, d'énergie sont quant à elles à la

charge exclusive du gros œuvre pendant la durée de son intervention, puis seront inscrites au compte prorata. Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entrepreneur.

A la fin du chantier, l'entrepreneur effectuera le démontage des équipements, la démolition des formes en béton et fondations de grue, le nettoyage des abords et la remise en état à l'identique avant intervention.

Les installations de grues, centrale à béton, baraquements, aires de stockage seront étudiées en accord avec l'Architecte et le B.E.T. pour éviter de gêner la réalisation du chantier.

En cas d'utilisation de grue à tour, les plans de fondations seront soumis pour approbation à un organisme de contrôle aux frais de l'entreprise.

Mode de métré : au forfait

Position :

- selon plans

### **3.1.3. BRANCHEMENTS DE CHANTIER**

Les branchements d'eau, d'électricité (un coffret électrique avant démarrage des travaux VRD) et d'assainissement pour la base vie et le chantier seront à la charge exclusive du titulaire du présent lot qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des administrations intéressées. Les réseaux seront amenés jusque dans l'enceinte du chantier quel que soit leur point d'origine et seront vérifiés par un organisme agréé. Ces travaux seront réalisés par le titulaire du présent lot pour le compte du maître d'ouvrage. Le branchement électrique général du chantier sera réalisé par l'entreprise de gros œuvre conformément à l'annexe A de la norme NFP 03-001. La distribution de l'énergie sur le chantier sera réalisée conformément aux indications du PGC. Les coffrets d'alimentation de chantier de base seront fournis par le gros-œuvre, emplacement devant le cantonnement avec un coffret par niveau. Les coffrets d'alimentation complémentaires seront fournis et mis à disposition par l'électricien.

L'entreprise du présent lot devra son propre branchement électrique pour sa ou ses grues depuis le point le plus proche capable de reprendre cette alimentation et ce sans répercussion sur le compte prorata.

Mode de métré : au forfait

### **3.1.4. ACCES AU CHANTIER**

L'Entrepreneur devra prévoir tous les accès au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge d'une façon permanente pendant la durée du chantier, le nettoyage, la signalisation et l'entretien de ces accès.

La voie d'accès au chantier devra permettre le croisement en toute sécurité des engins entrant et sortant de la zone des travaux.

Mode de métré : au forfait

Position :

- selon plans

### **3.1.5. CLOTURE DE CHANTIER**

Une clôture de chantier sera exécutée pour limiter l'aire de travail et de stockage au droit de chacun des ouvrages en cours.

Elle sera entretenue et maintenue en bon état afin d'assurer une fermeture efficace pendant toute la durée du chantier.

Elle sera réalisée par des panneaux grillagés rigides, fixés en pied dans des plots béton amovibles sur le sol, avec une hauteur de 2,00 m de hauteur minimum, et verrouillées entre elles par des papillons anti-vol.

Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entrepreneur.

Une porte d'accès piéton et un portail ouvrant sur charnières de 5m de largeur libre pour véhicules sera mise en place dans la clôture pour permettre l'entrée et sortie du chantier.

Mode de métré : au forfait

**Position** :

- périphérie totale du site en travaux

### **3.1.6. PANNEAU DE CHANTIER**

Pose de deux panneaux de chantier constitués d'une ossature bois et de panneaux de contreplaqué marine.

La composition des panneaux sera conforme à la charte graphique du Maître d'Ouvrage et comportera :

- Le panneau de renseignements – dimensions 4,00 x 3,00 m avec :
  - la nomination du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, bureau de contrôle et coordinateur SPS,
  - la liste de toutes les entreprises intervenantes avec leurs coordonnées,
- Le panneau publicitaire – dimensions 4,00 x 2,00m avec :
  - Les désignations de l'opération
  - La liste des financeurs avec leurs logos
  - Une image en couleur du projet (dimensions : 0,60 x 1,00m)
  - Le numéro du permis de construire

De plus, l'entrepreneur aura à sa charge, et ceci pendant toute la durée du chantier, l'entretien et la garde des panneaux. A l'issue des travaux, il en devra le démontage, la purge des fondations, l'évacuation des gravois et la remise en état du site à l'identique avant intervention.

Mode de métré : au forfait

### **3.1.7. IMPLANTATION DES OUVRAGES**

L'implantation des ouvrages neufs projetés sera réalisée par un géomètre agréé au frais du présent lot. Un exemplaire du plan géomètre sera transmis au Maître d'Ouvrage.

Mode de métré : au forfait pour l'ensemble des ouvrages

**Position** :

- selon plans

### **3.1.8. ENTRETIENS DE CHANTIER**

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne réalisation du chantier selon les règles d'hygiène et de sécurité définies par la réglementation en vigueur et par les directives du Coordonnateur SPS. Ces travaux comprennent notamment :

- Le nettoyage du chantier (autour du site et dans le bâtiment) par tous moyens adaptés, quotidiennement et sur demande du maître d'œuvre. **Chaque entreprise est responsable de l'évacuation de ses propres déchets.** Les gravats et les détritiques seront évacués aux décharges adaptées à la nature des déchets après tri sélectif sur site et l'entrepreneur fournira au maître d'ouvrage les bordereaux de suivi signés par le centre de réception des déchets.
- L'entrepreneur titulaire du présent lot devra assurer pendant toute la durée du chantier et à ses frais exclusifs sans incidence sur le compte prorata, la sécurité du personnel et des ouvriers de l'ensemble des corps d'état, au moyen d'éventails de protection, ponts et escaliers provisoires, platelage sur trémières, lisses et garde-corps provisoires. Toutes ces protections devront répondre à la réglementation en vigueur et aux demandes du coordonnateur S.P.S.
- L'entrepreneur titulaire du présent lot amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, il assurera le repli du matériel.
- L'entrepreneur titulaire du présent lot devra l'ensemble des étaitements pour ses propres travaux nécessaires ou demandés par le Maître d'Œuvre ou le B.E.T.
- L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la mise en place des coffrets de branchement électrique et l'éclairage de chantier, conformément aux indications du P.G.C.
- **Rappel** : les entrepreneurs devront assurer à leurs frais, l'évacuation de leurs déchets dans des bennes sélectives, conformément au décret relatif à la planification de la gestion des déchets applicable au 01.07.2002, situées dans une décharge ou une déchetterie adaptée au tri sélectif, tous frais de location, de transport et de décharge inclus, un justificatif sera fourni au maître d'œuvre.

Mode de métré : au forfait

### **3.1.9. CONSTAT D'HUISSIER**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra, avant le commencement des travaux et intervention de toute autre entreprise sur le site, effectuer à ses frais, un constat par un huissier pour les bâtiments, voiries et murs de clôtures existants en périphérie immédiate des travaux. Cet état des lieux sera réalisé contradictoirement entre chacune des parties dûment convoquées par l'huissier.

Mode de métré : au forfait

### **3.1.10. FRAIS D'ETUDES**

L'entreprise devra l'ensemble des frais d'études pour l'établissement des plans d'exécution des ouvrages (PEO) et plans d'atelier et de chantier (PAC) nécessaires à la réalisation de ses ouvrages. Ces plans et notes de calculs éventuelles seront remis pour approbation à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle avant exécution.

Le présent poste inclut les frais de calculs et de contrôle des fondations de la grue.

Mode de métré : au forfait

### **3.2. TERRASSEMENTS GENERAUX**

La plateforme du bâtiment sera livrée :

- Pour les zones de logements à -0.45m par rapport au niveau du rez-de-chaussée et sera constituée de 20 cm minimum de matériaux concassé calcaire compacté sur un feutre géotextile et sera carrossable.
- Pour les zones de garages et local vélos à -0.18m par rapport au niveau du rez-de-chaussée et sera constituée de 50 cm minimum de matériaux concassé calcaire compacté sur un feutre géotextile et devront avoir les caractéristiques  $KW \geq 50\text{MPa/m}$ ,  $EV2 \geq 50\text{MPa}$  et  $EV2/EV1 < 2.2$ .

Il appartiendra à l'entreprise de réceptionner ces plateformes.

A l'ouverture des fouilles, l'entreprise préviendra le bureau d'études de sols et le bureau de contrôle pour vérification des hypothèses de l'étude géotechnique.

#### **3.2.1. FOUILLES EN RIGOLLES**

Fouilles en rigoles pour réalisation des nervures de radier, semelles filantes et longrines. Travaux exécutés par tous moyens adaptés à la nature du terrain y compris brise roche et sortie des matériaux hors de l'emprise du bâtiment. Pour les semelles filantes, les excavations seront poursuivies jusqu'à un niveau assurant l'ancrage des fondations conformément au rapport de sol (de 0.40m minimum dans les argiles, en respectant 1.20 minimum par rapport au terrain naturel et terrain fini extérieur afin de respecter la profondeur minimale du hors gel et hors zone de sensibilité des argiles) et seront réalisées si besoin à l'abri de blindages provisoires.

Sujétions :

- purge de toutes poches de remblais, d'argile ou anciennes fondations rencontrées,
- épuisement des eaux en cours de travaux,
- blindage des fouilles,
- terrassement par passes alternées en pied du voile béton réalisé par passes

Mode de métré : au m3 théorique sans surlargeur sous foisonnement

Position :

- pour longrines et semelles filantes sous le niveau de la plateforme, selon plans

#### **3.2.2. FOUILLES EN TROUS**

Fouilles en trous pour réalisation des semelles isolées et fosse ascenseur. Travaux exécutés par tous moyens adaptés à la nature du terrain y compris brise roche et sortie des matériaux hors de l'emprise du bâtiment. Les excavations seront poursuivies jusqu'à un niveau assurant l'ancrage des fondations conformément au rapport de sol (de 0.40m minimum dans les argiles, en respectant 1.20 minimum par rapport au terrain naturel et terrain fini extérieur afin de respecter la profondeur minimale du hors gel et hors zone de sensibilité des argiles) et seront réalisées si besoin à l'abri de blindages provisoires.

Sujétions :

- purge de toutes poches de remblais, d'argile ou anciennes fondations rencontrées,
- épuisement des eaux en cours de travaux,
- blindage des fouilles,

Mode de métré : au m3 théorique sans surlargeur sous foisonnement

Position :

- pour semelles isolées et fosses ascenseur sous le niveau de la plateforme, selon plans

### **3.2.3. REMBLAIEMENT**

Remblaiement des ouvrages exécutés par des matériaux sains et de bonne qualité en provenance des fouilles décrites ci-dessus expurgées de toute matière organique, et remblai complémentaire d'apport en concassé calcaire, compris toutes sujétions de manutention, compactage par couche successive de 20 cm d'épaisseur.

Mode de métré : au m3 théorique

**Position :**

- pour remblaiement des ouvrages enterrés jusqu'au niveau de la plateforme

Nota : le remblaiement jusqu'au terrain fini est à la charge du lot VRD

### **3.2.4. EVACUATION DES MATERIAUX**

Stockage des matériaux en excédent après remblaiement dans les conditions précisées ci-avant, reprise et évacuation des matériaux à la décharge, compris toutes sujétions de manutention, transport, frais de décharge.

Mode de métré : au m3 théorique

**Position :**

- matériaux excédentaires ne convenant pas au remblaiement

### **3.3. FONDATIONS – DALLAGES**

#### **3.3.1. GROS BETON DE RATTRAPAGE**

Fourniture et mise en œuvre de gros béton de rattrapage de bon sol dosé à 250 kg de ciment CLK par m3, suivant cotes et formes des plans de fondations, coulé à pleine fouille ou dans des buses. Compris sujétions pour épuisement des eaux en fond de fouille avant coulage.

Compris sujétions de bétonnage par passes alternées en pied du voile béton réalisé par passes.

Mode de métré : au m3

**Position** :

- béton de rattrapage sous les semelles et radiers ascenseurs, y compris redents éventuels

#### **3.3.2. REPRISE EN SOUS-ŒUVRE DE FONDATIONS MITOYENNES**

Reprise en sous-œuvre des fondations existantes au droit des fondations nouvellement construites.

**Sujétion** :

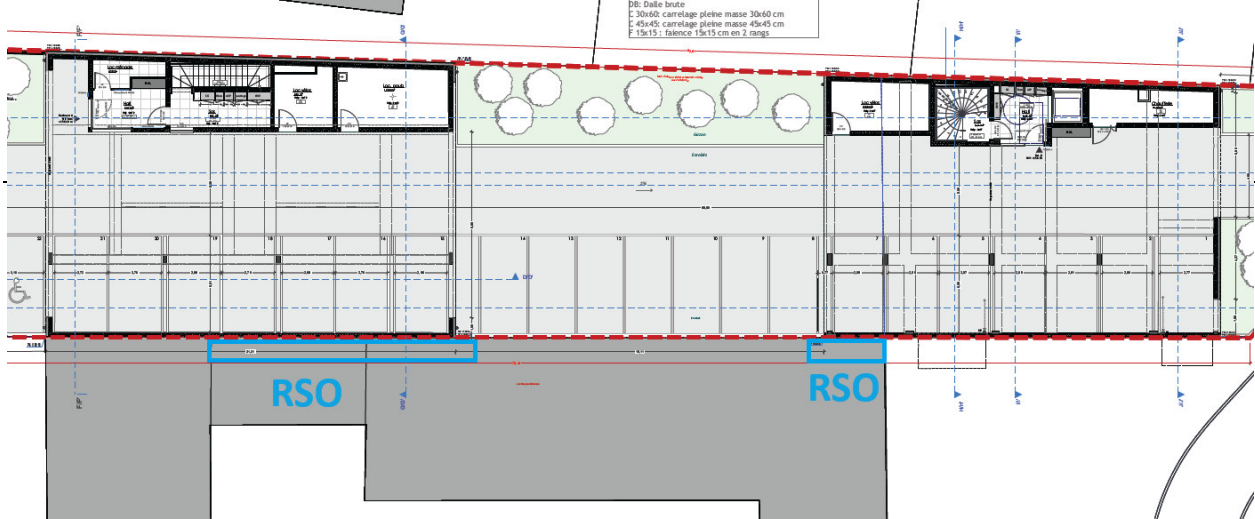
- Fouilles manuelles en sous-œuvre, exécutées par passes et par petites parties, évacuation des matériaux excédentaires inclus,
- Etalement éventuel en sous-œuvre, transport et montage pour étais, étrépillons, platelage, chevalement, etc ...,
- Consolidation d'ouvrage de fondations par tous moyens adaptés en accord avec le bureau d'étude structure et bureau de contrôle, par prolongement des actuelles fondations jusqu'au bon sol reconnu sous les fondations du bâtiment neuf. Cette consolidation sera réalisée en béton armé,
- Toutes autre sujétions particulière liées à la reprise en sous-œuvre des ouvrages de fondations.

Mode de métré : au ml

**Position** :

- dans l'emprise des garages mitoyens le long des constructions neuves





### 3.3.3. SEMELLES FILANTES BETON ARME

Réalisation de semelles filantes en béton armé n° 05 suivant formes et cotes des plans de fondations. Compris sujétions de bétonnage par passes alternées en pied du voile béton réalisé par passes.

#### Mode de métré :

- béton : au m3
- coffrage : au m<sup>2</sup>
- armatures : au kg

#### Position :

- ensemble des semelles filantes, selon plans

### 3.3.4. SEMELLES ISOLEES BETON ARME

Réalisation de semelles isolées en béton armé n° 05 suivant formes et cotes des plans de fondations.

#### Mode de métré :

- béton : au m3
- coffrage : au m<sup>2</sup>
- armatures : au kg

#### Position :

- ensemble des semelles isolées, selon plans

### 3.3.5. MURS DE SOUBASSEMENT EN AGGLOS COFFRANTS

Sur semelles filantes décrites ci-avant, en pied de façades maçonnées, réalisation de murs de soubassement, en éléments de maçonnerie coffrants de béton creux, de 20 cm d'épaisseur, hordés au mortier de ciment avec remplissage en béton armé n° 05 formant murs de soubassement selon cotes et formes des plans de structure. Les éléments de maçonnerie seront conformes aux normes NF. Ils seront montés avec joints proprement garnis et talochés et auront une arase étanche en tête. Le béton sera coulé et vibré à l'intérieur des agglos coffrants après mise en place des armatures selon plan d'exécution (ratio 7 kg/m<sup>2</sup>).

Sujétion : réalisation de réservations dans le soubassement

#### Mode de métré :

- soubassements : au m<sup>2</sup>

#### Position :

- ensembles des murs de soubassement depuis dessus semelle à dessous dallage porté, selon plans

### **3.3.6. LONGRINES BETON ARME**

Réalisation de longrines en béton armé n° 05 suivant cotes et formes des plans de fondations.

Mode de métré :

- béton : au m3 en retombée
- coffrage : au m<sup>2</sup> en retombée
- aciers : au kg sur hauteur totale

Position :

- ensemble des longrines sur les massifs, selon plans

### **3.3.7. FOSSES ASCENSEUR**

#### **3.3.7.1. Dalle basse**

Exécution d'une dalle basse en béton armé n° 05, additionné d'hydrofuge dans la masse, d'épaisseur 25cm pour fosse ascenseur selon plans, compris toutes réservations et traitement des reprises de bétonnage des parois par le procédé d'imperméabilisation VANDEX ou équivalent.

Calcul des armatures en fissuration très préjudiciable.

Le radier et les parois de la cuvette recevront un traitement formant cuvelage du type SIKA ou équivalent.

Mode de métré :

- coffrage : au m<sup>2</sup>
- béton : au m3
- armatures : au kg

Position :

- ensemble des fosses ascenseurs, selon plans

#### **3.3.7.2. Voiles cuvette**

Réalisation de voiles en béton armé n° 05, additionné d'hydrofuge dans la masse, selon cotes et formes des plans de structure. Finition des parements intérieurs et extérieurs du type soigné destinée à recevoir un cuvelage ou une peinture bitumineuse. Les ouvrages seront calculés en fissuration très préjudiciable.

Epaisseur : suivant plans

Mode de métré :

- coffrage : au m<sup>2</sup>
- béton : au m3
- armatures : au kg

Position :

- ensemble des fosses ascenseurs, selon plans

#### **3.3.7.3. Cuvelage**

Sur radier et sur parois entre dessus radier et niveau dallage, réalisation d'un cuvelage du type SIKA au mortier de résine selon cahier des charges du fabricant approuvé par un contrôleur technique ou titulaire d'un avis technique du CSTB compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges.

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

**Position :**

- ensemble des fosses ascenseurs, selon plans

#### **3.3.7.4. Dalle de protection**

Sur cuvelage décrit au poste précédent, réalisation en béton N° 05 d'une dalle de protection de 20 cm d'épaisseur, coulée sur film polyane y compris toutes sujétions pour réalisation de socles ou réservations demandées par l'installateur de l'ascenseur.

Mode de métré : au m2

**Position :**

- ensemble des fosses ascenseurs, selon plans

#### **3.3.8. DALLAGE PORTE**

Réalisation en béton armé n° 05 d'un dallage porté coulé sur terre-plein mais travaillant comme un plancher de longrine à longrine.

Sujétions comprises :

- reprise, dressement et nivellement de la plateforme,
- lit de sable de 5 à 10 cm pour réglage de la plateforme, compris forme de pente vers siphons
- film polyane 150 microns,
- forme en béton armé portant de longrines à longrines

Epaisseur : 16 en partie courante

Finition supérieure : surfacée lissée pour recevoir un revêtement collé

Mode de métré :

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| - polyane et lit de sable : | au m <sup>2</sup> |
| - béton :                   | au m <sup>3</sup> |
| - aciers :                  | au kg             |

**Position :**

- dallage porté pour l'ensemble du plancher bas rez-de-chaussée des communs du RDC, selon plans

#### **3.3.9. ENDUIT BITUMINEUX**

Application d'un enduit bitumineux sur toutes les parois enterrées comprenant :

- brossage énergétique du support et dépoussiérage
- traitement des trous de banches et joints de prémurs par un bande goudronnée adhésive avant application de la peinture bitumineuse
- application de deux couches de produit bitumineux du type "IGOL FONDATION" ou équivalent

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

**Position :**

- ensemble des parements extérieurs des murs enterrés.

#### **3.3.10. PROTECTION DES VOILES ENTERRES**

Fourniture et pose d'un panneau type DELTA MS ou équivalent, formant drainage vertical le long des

parois enterrées compris protection en tête par un profilé alu et joint linéaire et retour d'étanchéité en pied dans cunette du drain horizontal.

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

**Position** :

- ensemble des parements extérieurs en périphérie du bâtiment sur les murs enterrés non isolés.

### **3.4. OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE**

Sont considérés en ouvrages en superstructure, tous les éléments situés au-dessus du niveau supérieur du dallage.

#### **3.4.1. MURS MAÇONNES EN AGGLOS BETON**

Réalisation de murs de maçonnerie en blocs agglomérés, en béton conformes aux normes NF, hourdés au mortier de ciment avec joints proprement garnis et talochés compris réservations, chaînages verticaux et horizontaux, linteaux dans blocs coffrants pour le franchissement d'ouvertures, compris planelles en rive de dalle ou coffrage traditionnel, meneaux béton armé pour ouvrages de dimensions inférieurs à 75 cm, arases droites ou inclinées, et toutes autres sujétions.

Type : creux en B40/B60

Epaisseur : 20 cm

Classe de résistance :

- type B60 :
  - en RDC du bâtiment A
  - en RDC et R+1 du bâtiment B
- type B40 :
  - en R+1 et R+2 du bâtiment A
  - en R+2 et R+3 et R+4 du bâtiment B

Sujétions comprises :

- fourniture et pose de douilles support de garde-corps ou pour ancrage d'échafaudage selon plans D.I.U
- réalisation d'une arase étanche en mortier hydrofuge conforme au DTU en pied des murs, formant la coupure de capillarité
- bouchements des trous des serres-joints, à pleine épaisseur et au mortier de ciment
- en périphérie des baies, exécution d'un enduit ciment feutré fin sur une largeur de 10 cm pour une surface soignée d'appuis des menuiseries
- planelles isolantes sur les chants des dalles selon descriptif ci-après
- incorporation ou réservation de coffrets en façade
- incorporation de Stabox ou Ankormur pour liaisonnement avec les voiles béton

Mode de métré : au m<sup>2</sup> vides pour pleins selon résistance

Position :

- ensemble des façades non traitées en béton, selon plans

#### **3.4.2. VOILES BETON ARME**

Réalisation en béton armé n° 05 de voiles banchés conformément aux indications des plans de structure et d'aménagement des locaux.

Sont prévues dans la prestation toutes les sujétions liées aux réservations, calfeutrements et scellements d'ouvrages demandés par les autres corps d'état.

Les voiles devront présenter un aspect fini permettant d'appliquer directement les finitions peintures sur les faces vues et non doublées.

Dans ces voiles, seront prévus tous les renforts nécessaires au droit des ouvertures pour former linteaux, poutres, poteaux.... Certains de ces ouvrages formeront poutres voiles ou voile drapeau et seront armés toute hauteur sur 2 faces.

Les travaux comprendront, outre la réalisation des feuillures pour menuiseries extérieures et coffres de volets roulants, la pose des huisseries métalliques dans les voiles intérieures.

### **3.4.2.1. Voiles extérieurs**

Réalisation de voiles extérieurs selon description figurant ci-dessus. Epaisseur selon plans, armés 2 faces pour assurer soutènement des terres ou façon de poutre-voiles

**Parement extérieur :**

- soigné pour recevoir peinture ou enduit pour voiles apparents en façade

**Parement intérieur :**

- soigné destiné à rester en béton apparent ou être peint pour les murs non doublés
- ordinaire pour les parements destinés à être doublés

**Sujétion :**

- négatif sur la face extérieure pour réservation d'un parement décoratif collé
- engravure pour relevé d'étanchéité pour terrasses étanchées
- façon de console, voile drapeau ou poutre voile
- pose de douilles et ancrages fournis par le lot serrurerie pour intervention ultérieure (D.I.U.)
- réservation pour passage de gaine et de grilles de ventilation
- incorporation de Stabox ou Ankormur pour liaisonnement avec la maçonnerie
- incorporation ou réservation de coffrets en façade
- réservation pour entrée d'air en façade des logements

**Epaisseur :** 20 cm suivant position

**Mode de métré :**

- coffrage : m<sup>2</sup> vide pour plein
- béton : m<sup>3</sup> vide pour plein
- armatures : kg vide pour plein

**Position :**

- ensemble des voiles extérieurs au RDC, selon plans
- ensemble des voiles en séparatif de terrasses sur bâtiment A au R+1 et R+2, selon plans

### **3.4.2.2. Voiles intérieurs**

Réalisation de voiles intérieurs selon description figurant ci-dessus. Epaisseur selon plans.

**Parements :**

- 2 faces coffrage soigné pour rester apparent ou être peint

**Epaisseur :** 20 cm suivant position

**Sujétion :**

- façon de console, voile drapeau ou poutre voile
- pose de douilles et ancrages fournis par le lot serrurerie pour intervention ultérieure (D.I.U.)
- réservation pour passage de gaine et de grilles de ventilation
- incorporation de Stabox ou Ankormur pour liaisonnement avec la maçonnerie

**Mode de métré :**

- coffrage : m<sup>2</sup> vide pour plein
- béton : m<sup>3</sup> vide pour plein
- armatures : kg vide pour plein

**Position :**

- ensemble des voiles intérieurs à partir du RDC jusque sous couverture, selon plans

### **3.4.3. POTEAUX BETON ARME**

Réalisation en béton armé n° 05 de poteaux selon cotes et formes des plans de structure.

Coffrage très soigné pour rester apparent ou recevoir une lasure.

Sujétions :

- réservations pour autres corps d'état
- coffrages droits et circulaires à finition soignée
- façon d'angles chanfreinés pour les poteaux rectangulaires
- enrobage pour stabilité au feu

Mode de métré :

- coffrage droit : m<sup>2</sup>
- coffrage circulaire : m<sup>2</sup>
- béton : m<sup>3</sup>
- armatures : kg

Position :

- ensemble des poteaux, selon plans

### **3.4.4. POUTRES BETON ARME**

Réalisation en béton armé n° 05 de poutres compris coffrage soigné pour les faces apparentes et nettes pour les faces cachées, profil selon étude béton armé, compris réservations à la demande des autres corps d'état pour permettre le passage des câbles, canalisations, mise en place de panneaux isolants en fond de coffrage compris fixations pour zones à isoler ...

Sujétions comprises :

- enrobage pour stabilité au feu
- réservations pour autres corps d'état
- coffrage droit soigné

Mode de métré :

- béton : m<sup>3</sup> en retombée
- coffrage : m<sup>2</sup> en retombée
- armatures : kg sur hauteur totale

Position :

- ensemble des poutres, selon plans, y compris les consoles, y compris poutre contre cheneaux encastrés

### **3.4.5. DALLE PLEINE COURANTE**

Exécution de planchers en béton armé n° 05, coulés en place ou prédalles en béton armé, compris toutes réservations pour ouvrages et pour installations techniques du bâtiment, compris enrobage pour respect des degrés coupe-feu, bandes noyées.

Dessus :

- surfacé pour recevoir une chape sur isolant ou une chape sur résilient pour les locaux intérieurs
- surfacé pour recevoir un revêtement d'étanchéité dans zone en terrasse recevant dallettes sur plots ou terre
- 

Dessous :

- soigné, poncé et préparé pour recevoir les peintures ou rester apparent (compris traitement des joints entre prédalles)
- sous-face brute ou soignée pour les faces non visibles

- décaissé pour encastrement des receveurs de douches 90x120x6ht

Epaisseurs : 23cm entre RDC et R+1, 20cm en étages courants, 25cm en toit de gaine ascenseur

Sujétions :

- enrobage pour stabilité au feu
- décaissé pour encastrement des receveurs de douches 90x120x6ht
- renfort d'armatures formant poutres incorporées
- **les réservations transmises par les différents corps d'état seront intégrées aux plans et mises en œuvre avec le procédé Rézaboîte. L'utilisation de polystyrène ou de siporex est proscrite. Le gros œuvre assurera le rebouchage en béton après passage des réseaux.**
- mise en place de panneaux isolants en fond de coffrage compris fixations pour zones à isoler selon plans
- **dans le récapitulatif de tonnage de la nomenclature des treillis soudés en EXE il ne sera uniquement comptabilisé les treillis soudés mis en œuvre et non les panneaux complets**

Mode de métré :

- béton : m<sup>3</sup>
- coffrage : m<sup>2</sup>
- armatures HA : kg

Position :

- ensemble des planchers hauts en superstructure, compris terrasses étanchées, selon plans

### **3.4.6. DALLE PLEINE FORMANT BALCONS**

Réalisation en béton armé N° 05 de dalle pleine formant balcons, compris réservations, façon de pente, façon de caniveau, façon de goutte en sous face, etc ...

Epaisseur : 20cm constante et variable de 22 à 25cm

Dessus :

- face supérieure lissée et horizontale pour recevoir une étanchéité
- face supérieure lissée et pentée par forme de pente incorporée au coulage pour balcon non étanché

Dessous et rives :

- soigné, poncé et préparé pour recevoir les peintures ou rester apparent

Sujétions :

- incorporation d'un adjuvant hydrofuge et anti-poussière sur balcons non étanchées
- façon de caniveau avec grille 19mm x 19mm maxi et canalisation d'évacuation PVC Ø60mm incorporée dans la dalle,
- réalisation d'une cunette en bas de pente du balcon.

Mode de métré :

- béton : m<sup>3</sup>
- coffrage : m<sup>2</sup>
- armatures HA : kg

Position :

- ensemble des balcons, selon plans

### **3.4.7. ESCALIER INTERIEUR A VOILEES BALANCEES EN TETE ET EN PIED**

Réalisation en béton armé n° 05, d'escalier intérieur à volées droites à un quart tournant, coulé en place



ou préfabriqué, avec marches et contremarches, selon cotes et forme des plans. Les volées seront désolidarisées latéralement des murs pour le traitement acoustique. L'entrepreneur effectuera le calfeutrement du vide au mastic adapté.

Hauteur de marches : 17cm maximum

Giron : 28cm minimum

Finition des ouvrages :

- dessus des marches et contremarches : lissé soigné
- sous-face des paillasse : coffrage soigné
- arêtes des marches arrondies
- désolidarisation latérale des volées avec calfeutrement au mastic adapté.

Mode de métré : à l'unité

**Position** :

- escalier d'accès entre RDC et R+1 sur bâtiment A, selon plans

Nota : escalier des duplex entre R+1 et R+2 à charge du menuisier bois

### **3.4.8. ESCALIERS INTERIEURS HELICOÏDAUX A NOYAU**

Réalisation en béton armé n° 05, d'escaliers intérieurs hélicoïdaux à noyau de diamètre 30cm maximum, coulés en place ou préfabriqués avec noyau central, marches et contremarches, paillasse inclinées et paliers intermédiaires. Les volées seront désolidarisées latéralement des murs pour le traitement acoustique, avec comblement périphérique par mousse acoustique et mastic-silicone sur la face supérieure et inférieure.

Hauteur de marches : 17cm maximum

Giron : 28cm minimum

Finition des ouvrages :

- dessus des marches et contremarches : lissé soigné
- sous-face des paillasse : coffrage soigné
- arêtes des marches arrondies
- désolidarisation latérale des volées avec calfeutrement au mastic adapté.

Au niveau du dernier niveau desservi, le fût central sera prolongé de 1.00 m par rapport au palier d'arrivée et le palier du dernier niveau comportera également un garde-corps béton de 1.00m par rapport au palier d'arrivée. La finition du fût et du garde-corps sera soignée, destiné à être peint.

Mode de métré : à l'unité par niveau

**Position** :

- escalier d'accès entre RDC et R+3 sur bâtiment B, selon plans

## **3.5. OUVRAGES DIVERS EN BETON ARME**

### **3.5.1. RELEVES BETON ARME**

Réalisation en éléments de maçonnerie coffrants de 20 cm d'épaisseur, de relevés formant acrotères ou garde-corps selon cotes et formes des plans de structure pour support des remontées d'étanchéité en terrasse.

Les éléments de maçonnerie seront conformes aux normes NF. Ils seront montés avec joints proprement garnis et talochés et auront une arase étanche en tête. Le béton sera coulé et vibré à l'intérieur des agglos coffrants après mise en place des armatures selon plan d'exécution.

Sujétions comprises :

- réservation et calfeutrement des sorties
- incorporation de barbacanes pour trop plein d'évacuation des eaux de pluie en tube cuivre diamètre 70 mm débordant de 15 cm du mur fini avec extrémité coupée en sifflet. De plus, ces barbacanes ne devront pas être alignées d'un étage à l'autre.
- fractionnement avec traitement des joints transversaux qui doivent être calfeutrés sur tout leur développé par un mastic élastomère première catégorie

Mode de métré : au ml selon section

Position :

- pour relevés hauts et bas d'étanchéité en périphérie des terrasses étanchées, selon plans

### **3.5.2. DRESSEMENT D'APPUIS DE BAIES**

Dressement d'appuis de baies au profil nécessaire pour la pose des menuiseries en applique intérieure au RDC et en tunnel dans les étages, compris béton et coffrage soigné. Les appuis seront sans débords, ni rejingot mais avec une arase pentée à 10% et lissée sur l'épaisseur du mur.

Mode de métré : au ml

Position :

- ensemble des fenêtres et portes-fenêtres, selon plans

### **3.5.3. SEUILS DES PORTES EXTERIEURES**

Façon de seuil en béton dessus lissé et arête arrondie. Arase soignée au niveau défini par le Maître d'Œuvre.

Mode de métré : au ml

Position :

- ensemble des portes extérieures, selon plans

## **3.6. OUVRAGES DIVERS**

### **3.6.1. LIAISON EQUIPOTENTIELLE**

Pose de la liaison équipotentielle en fond de fouille avant remblaiement, fournie par l'électricien, conforme aux normes.

Mode de métré : forfait

Position :

- ensemble des bâtiments

### **3.6.2. ENDUIT MORTIER DE CIMENT**

Réalisation d'un enduit ciment intérieur projeté à finition feutrée conforme au DTU 26.1 compris toutes sujétions pour traitement des tableaux d'ouverture, sous face linteaux.

Mode de métré : au m<sup>2</sup> vide pour plein

**Position :**

- sur parements intérieurs des murs maçonnés du local poubelles

### **3.6.3. HUISSERIES BANCHES**

Pose seule d'huisseries fournies par le menuisier dans coffrage des murs en maçonnerie et banché compris toutes sujétions de repérage, calage, implantation et nettoyage après décoffrage.

Mode de métré : au forfait

**Position :**

- huisseries dans refends intérieurs

### **3.6.4. SOCLES**

Réalisation de socles en béton armé comprenant :

- dalle en béton armé ép. 10 cm compris coffrage, armatures, béton
- dimensions suivant plans

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

**Position :**

- pour les gaines techniques palières, selon plans
- dans chaufferie, selon plans

### **3.6.5. ISOLANT REI60 SOUS DALLE TYPE FIBRASTYROC+PHONIK AVEC R = 3.95 m<sup>2</sup> KW MINIMUM**

Fourniture et mise en place de panneaux composites constitués d'une âme en polystyrène PSE gris assemblé avec un panneau de 40mm de laine de roche, un parement de 5mm en fibralith face coffrante, un parement de 10mm en fibralith face apparente. Pose par fixation mécanique directe sous le plancher, pose des panneaux bords à bords à joints décalés, compris attaches adéquates suivant les recommandations du fabricant.

Type : FIBRASTYROC+PHONIK de chez KNAUF ou équivalent.

Support : plancher béton

Epaisseur : 150 mm

Réaction au feu : Euroclasse A2-s2,d0

Résistance au feu : REI60

Résistance thermique du panneau : R = 3.95 m<sup>2</sup> K/W minimum

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

**Position :**

- en plafond du RDC du parc de stationnement couvert, selon plans
- en plafond du RDC du local vélos A, poubelles A, local vélos B, chaufferie B, selon plans

### **3.6.6. DESOLIDARISATION D'OUVRAGES EN BETON**

Réalisation de joints de dilatation et construction par interposition d'un polystyrène 2 cm d'épaisseur compris toutes sujétions.

Après réalisation des voiles, sur les rives verticales, dégarnissage du polystyrène, pose d'un fond de joint agréé SNJF et d'un joint mastic SNJF 1<sup>ère</sup> catégorie et fourniture.

Mode de métré :

- isolant de désolidarisation : au m<sup>2</sup>
- joint : au ml

**Position :**

- ensemble des joints de dilatation entre constructions neuves et mitoyens, selon plans

### **3.7. CANALISATIONS - RESEAUX ENTERRES**

#### **3.7.1. CANALISATIONS D'EVACUATION EU-EV-EP**

Travaux comprenant :

- terrassements nécessaires
- pose de canalisation PVC - série assainissement - diamètre selon calculs
- enrobage sable
- grillage avertisseur
- remblaiement et évacuation des terres excédentaires
- percements dans murs enterrés et raccords
- branchement à prévoir au présent lot, dans regards prévus ci-après
- canalisation EP pour traversée du drainage sous dallage en limite de propriété

compris toutes sujétions d'exécution, pentes, raccords, ...

Mode de métré : au ml compris coudes, tés, raccordements, selon diamètres

**Position :**

- réseaux EU et EP sous dallage intérieur selon plan

#### **3.7.2. ATTENTES POUR CHUTES DANS DALLAGES**

Sur réseau EU et EP, fourniture et pose d'attentes en PVC dépassant de 5 cm du sol fini, diamètre selon descentes EU et EP.

Mode de métré : à l'unité, selon diamètre

**Position :**

- ensemble des attentes dans dallage, selon plans

#### **3.7.3. SIPHONS DE SOL PVC**

Fourniture et mise en oeuvre de siphons de sol à fermeture manuelle dans dallage, en PVC rigide comprenant un corps à sceller avec platine carrée et sortie verticale, une grille amovible renforcée solidaire de la cloche, type SIPHON DE COUR de chez NICOLL ou équivalent.

Mode de métré : à l'unité

**Position :**

- dans dallage porté, selon plans

#### **3.7.4. CURAGE DE RESEAUX ET PASSAGE CAMERA**

Ce poste rémunère la prestation de nettoyage par hydrocurage puis passage caméra de tous les réseaux d'eaux usées en fin d'opération TCE, depuis chaque attente dans les logements jusqu'aux pots de branchement en limite de propriété, par une entreprise habilitée, avec production d'un rapport

d'intervention.

Mode de métré : PM

**Position** :

- ensemble des réseaux d'eaux usées sur l'opération, selon plans

### **3.7.5. FOURREAUX**

Fourreaux enterrés ou encastrés comprenant :

- terrassements nécessaires
- pose de fourreaux et enrobage en béton
- grillage avertisseur
- pose de fourreaux de diamètres selon nécessités études réseaux
- remblaiement et évacuation des terres excédentaires

Mode de métré : au ml selon diamètre

**Position** :

- pour réseaux secs enterrés sous dallage et dans terrain jusqu'à limite prestation lot V.R.D. et lots techniques

## **3.8. DRAINAGE**

### **3.8.1. DRAINS**

Exécution du drainage périphérique comprenant :

- terrassements
- cunette au mortier
- fourniture et pose d'un drain plastique rigide PVC diamètre 160mm
- remblaiement sur le drain avec matériaux filtrants enrobé de géotextile non tissé synthétique sur une hauteur de 0,80m minimum
- évacuation des terres à la décharge

Mode de métré : au ml

**Position** :

- périphérie des parois enterrées, selon plans

### **3.8.2. REGARDS VISITABLES**

Fourniture et pose de regards visitables 400x400mm intérieur pour changement de direction du drainage y compris le raccordement du drain, cunettes et toutes sujétions. Tampon en fonte hydraulique série légère. Y compris mise à niveau pendant réalisation des aménagements extérieurs.

Mode de métré : à l'unité selon section intérieure

**Position** :

- à chaque changement de direction, selon plans

### **3.8.3. REGARDS DESABLEURS**

Fourniture et pose de regard désableur diamètre 1000mm intérieur, pour récupération des eaux de drainage en extrémité du drain périphérique, y compris le raccordement du regard désableur sur le réseau VRD par tuyau PVC CR8 de diamètre 200mm minimum, cunettes échelons et toutes sujétions. Tampon en fonte hydraulique de résistance 250 kN.

Mode de métré : à l'unité selon section intérieure

**Position** :

- en extrémité réseau drainage, selon plans

### **3.9. OUVRAGES EXTERIEURS**

#### **3.9.1. MURETS DE CLOTURE EN LIMITE DE PROPRIETE**

Réalisation de muret de clôture en limite de propriété, comprenant :

- les terrassements (fouilles, remblaiement et évacuation des déblais),
- le gros béton sous fondation pour mise hors gel,
- la fondation par semelle filante en béton armé à -0.40m du terrain fini, compris armatures,
- le muret en béton armé d'épaisseur 20cm sur semelle filante avec arase supérieure pentée à +0.10m par rapport fini extérieur ou +1.50m par rapport fini extérieur ,
- encadrements en béton armé au droit du portail et du portillon selon plans architecte,
- réservation pour incorporation dans le muret des coffrets des différents concessionnaires avec jeu de pose périphérique de 5cm, du visiophone, y compris fourreaux.
- inscription suivant détail architecte du numéro de rue.

Mode de métré :

- terrassements : au m<sup>3</sup>
- gros béton : au m<sup>3</sup>
- semelle filante BA 40x25ht : au m<sup>3</sup>
- mur en béton armé épaisseur 20cm à +0.10 et +1.50 : au m<sup>2</sup>
- encadrement béton portillon et portail : à l'unité

**Position** :

- murets de clôture en limite de propriété, suivant plan

#### **3.9.2. LONGRINE POUR PORTAIL COULISSANT**

Réalisation en béton armé de longrine enterrée support de portail coulissant au lot serrurerie.

La prestation comprend :

- le terrassement, remblaiement, évacuation des terres,
- le béton de propreté,
- la longrine en béton armé selon cotes et formes des plans de structure,
- les réservations et scellements divers demandés par le poseur du portail, compris fourreaux pour amenées électriques
- la réfection des abords à l'identique de l'existant

Section : 0.40 x 0.90 ht

Mode de métré : au ml

**Position** :

- longrine en pied de portail coulissant

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

**L'entreprise,**  
(cachet et signature)