



Le Nid

CONSTRUCTION DE 12 PAVILLONS

RUE DE LA VIGNE 57155 MARLY

C.C.T.P. LOT N°01 - GROS OEUVRE

DCE indice 0 du 08/10/2024

ARTECH
ARCHITECTES

EURO3E



SOMMAIRE

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	5
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	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	6
1.8 VERIFICATION DES QUANTITES DU CDPGF	6
1.9 ETUDE DE SOLS	7
1.10 PRESTATIONS DUES PAR LES ENTREPRISES	7
1.11 CONNAISSANCE DES LIEUX	7
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	8
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	10
1.20 DOCUMENTS A FOURNIR AVANT LA RECEPTION TRAVAUX (D.O.E.)	10
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
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	12
2.1. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	12
2.1.1. Documents Techniques unifiés (D.T.U.)	12

2.1.2.	Règles de calculs	12
2.1.3.	Normes françaises	12
2.1.4.	Autres documents	12
2.1.5.	Documents à caractère général	13
2.1	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX	13
2.1.1	Généralités	13
2.1.2	Prescriptions concernant les matériaux en général	13
2.1.3	Agrément - Essais - Analyses	13
2.1.4	Composition des bétons	14
2.1.5	Aciers pour béton armé	16
2.2	CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS	16
2.2.1	Conditions d'exécution des travaux	16
2.2.2	Terrassements - Remblais	17
2.2.3	Fondations	17
2.2.4	Béton armé - Béton banché - Parement de mise en oeuvre	18
2.2.5	Maçonneries	20
2.2.6	Cloisons	20
2.2.7	Escaliers	20
2.2.8	Isolations - Etanchéité - Joints de dilatation	20
2.2.9	Sols - Dallages - Chapes	21
2.2.10	Ventilation - Conduits de fumée	22
2.2.11	Travaux d'enduits	22
2.2.12	Compléments	22
2.3	FONDATIONS PROFONDES	23
2.3.1	Implantation	23
2.3.2	Tolérance d'implantation	23
2.3.3	Plan de recolement	23
2.3.4	Essais	23
2.3.5	Carnet de forage	23
2.3.6	Bétonnage	23
3.	DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION	24
3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	24
3.1.1	Aménagements - Installation de chantier	24
3.1.2	Branchements de chantier	25
3.1.3	Clôture de chantier	25
3.1.4	Panneau de chantier	26
3.1.5	Implantation des ouvrages	26
3.1.6	Entretiens de chantier	26
3.1.7	Constat d'huissier	27
3.1.8	Frais d'études	27
3.2	TERRASSEMENTS GENERAUX	28
3.2.1	Fouilles en trous	28
3.2.2	Fouilles en rigoles	28
3.2.3	Remblaiement	28
3.2.4	Evacuation des matériaux	29
3.3	FONDATIONS – DALLAGES	29
3.3.1	Gros béton de rattrapage	29
3.3.2	Semelles filantes béton armé	29
3.3.3	Semelles isolées béton armé	29
3.3.4	Soubassement maçonneries en agglos coffrants béton	30
3.3.5	Plancher vide sanitaire en poutrelles hourdis	30
3.3.6	Peinture bitumineuse	30

3.3.7	Protection des voiles enterrés	30
3.4	OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE	31
3.4.1	Murs de maçonnerie en brique de terre cuite épaisseur 20 cm R = 1.45 m² K/W	31
3.4.2	Meneaux maçonnés en agglos coffrants ép 15cm	31
3.4.3	Voiles béton armé	32
3.4.4	Poteaux béton armé	32
3.4.5	Poutres béton armé	33
3.4.6	Dalle pleine courante	33
3.4.7	Relevés béton armé formant acrotères	34
3.4.8	Appuis de baies	34
3.4.9	Seuils des portes extérieures	34
3.4.10	Chaperons béton	34
3.5	OUVRAGES DIVERS	35
3.5.1	Liaison équipotentielle	35
3.5.2	Isolant sous dalle type fibra avec R = 5.70 m² KW minimum	35
3.5.3	Ventilations du vide sanitaire	35
3.5.4	Désolidarisation d'ouvrage	35
3.5.5	Fourreaux	36
3.5.6	Canalisations d'évacuation EU-EV-EP	36
3.5.7	Attentes pour chutes EU	36
3.5.8	Curage de réseaux et passage caméra	36
3.5.9	Drainage	37
3.6	DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS	37

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent dossier concerne les travaux de construction de :

12 pavillons
Rue des Vignes 57155 MARLY

Pour le compte du NID

Les travaux dus au présent lot concernent le lot 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

Les bâtiments sont classés en habitation individuelle de 2^{ème} famille. A ce titre, les ouvrages en superstructure seront de stabilité au feu 1/2 heure avec plancher coupe-feu 1/2 heure.

1.2.2 PRESENTATION DU PROJET

Le projet concerne la construction de 12 pavillons en bande. Les murs seront en briques et les dalles en béton armé.

1.2.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

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 FONDATEC. Les conclusions de cette étude figurent dans le rapport G2PRO référencé 24/0725/57/1/M du 29/08/2024. Une copie de ce document est jointe en annexe au présent CCTP.

Le mode de fondation retenu pour les pavillons est du type semelles superficielles ancrées de 30cm minimum dans la formation des limons argileux en respectant une profondeur de -1.50 m au minimum par rapport au TN et TF. Le plancher bas rez-de-chaussée est traité sur vide sanitaire. Le taux de travail est de 0.12 MPa ELS et 0.20 MPa ELU.

Un drainage périphérique déporté des façades est traité par le lot VRD.

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'atelier et de chantier (PAC) et des plans d'exécution (POE),
- tous les épuisements 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 oeuvre 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 ou admis en temps et en heure par les autres corps d'état.

- Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Oeuvre 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/m² et du plancher chauffant à 130 daN/m².

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 à 200m environ

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/m² dans les logements
- 250 daN/m² dans les circulations et pour les zones de stationnement
- 350 daN/m² pour les balcons

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 MARCHÉ

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 (Déminage) 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.

2.1 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

2.1.1 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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.

2.1.4 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 :

2.1.4.1 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

2.1.4.2 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.

2.1.4.3 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 m3 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.

2.1.5 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.

2.2 CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS

2.2.1 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 gravois 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. Ils seront doublés par trois plaques de niveau à chaque étage.

2.2.2 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.

2.2.2.1 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 pompes.

2.2.2.2 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.

2.2.2.3 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.

2.2.3 FONDATIONS

2.2.3.1 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.

2.2.3.2 Règles d'exécution des fondations

Fondations en béton ordinaire

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

2.2.3.3 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.

2.2.3.4 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.

2.2.3.5 Présence d'eau

Il est rappelé les spécifications ci-avant.

2.2.4 BETON ARME - BETON BANCHE - PAREMENT DE MISE EN OEUVRE

2.2.4.1 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.

2.2.4.2 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.

2.2.4.3 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 épaufures.

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.

2.2.5 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.

2.2.6 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.

2.2.7 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.

2.2.8 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 dépeussierage 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.

2.2.9 SOLS - DALLAGES - CHAPES

2.2.9.1 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, calfeuttements, bourrages, etc... au droit des ouvrages de menuiserie.

2.2.9.2 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.

2.2.9.3 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.

2.2.10 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.

2.2.11 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

2.2.12 COMPLEMENTS

L'entrepreneur du présent lot doit la mise en place de toutes les réservations, défoncés, feuilures, 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 FONDATIONS PROFONDES

Réalisation de fondations profondes conformément au DTU 13.2. Les éléments seront dimensionnés par l'entreprise en fonction des conclusions du rapport de sol et de la descente de charge transmise par le bureau d'étude.

2.3.1 IMPLANTATION

L'implantation des fondations profondes sera réalisée par un géomètre agréé à charge du présent lot sur la base d'un plan d'implantation établi par le bureau d'étude.

2.3.2 TOLERANCE D'IMPLANTATION

Les tolérances d'implantation des fondations profondes sont fixées à + ou – 4 cm sur l'axe du pieu en écart ponctuel en toute direction.

En cas de dépassement des tolérances, l'entreprise prendra à sa charge exclusive les frais d'exécution de longrines de redressement.

2.3.3 PLAN DE RECOLEMENT

Après exécution des pieux, l'entrepreneur devra réaliser par un géomètre agréé un plan de récolement de l'implantation réelle de ces colonnes en indiquant les écarts par rapport à la position théorique.

2.3.4 ESSAIS

L'entrepreneur devra la réalisation d'un programme de contrôle et d'auscultation des ouvrages conformément au présent document.

2.3.5 CARNET DE FORAGE

L'entrepreneur établira pour 1 colonne sur 20, un carnet de forage comportant :

- la coupe des terrains rencontrés
- la description des matériaux extraits
- l'assise des pieux
- la composition des bétons
- les armatures mises en œuvre
- les temps de bétonnage et les cubes théoriques et effectifs
- la présence ou non d'eau

De plus, un échantillon de chaque type de terrain rencontré sera conservé dans un emballage étanche numéroté jusqu'à la fin des travaux.

2.3.6 BETONNAGE

Bétonnage des fondations profondes, à l'abri d'une colonne d'un diamètre au moins égal à 15 cm. Une courbe de bétonnage sera réalisée pour 1 pieu sur 50, avec au minimum 5 points régulièrement répartis sur la longueur du pieu.

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.

L'entrepreneur du présent lot interviendra sur site depuis des plateformes livrées par le titulaire du lot VRD.

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

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. ...

3.1.1 AMENAGEMENTS - INSTALLATION DE CHANTIER

L'installation du chantier commune à tous les lots (hors VRD) sera réalisée par l'entreprise de gros œuvre conformément aux directives du plan général de coordination (PGC) et du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) 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 :

- le bureau de chantier (surface 20 m²) avec :
 - une table et 15 chaises
 - un tableau d'affichage
 - un rayonnage comportant un nombre de cases égal au nombre d'intervenants
 - l'installation d'un téléphone et d'un fax reliés directement au réseau public (lignes séparées)
 - 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 : 12 personnes, installées dans des bungalows suivant PIC
 - cantonnement phase second œuvre et finition : 24 personnes installées dans des bungalows suivant PIC
- le réfectoire suivant préconisations COVID-19
- le bloc sanitaire suivant préconisations COVID-19

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.

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

3.1.2 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.

Le présent lot aura à sa charge un coffret prises en pied de chaque bâtiment, pour les départs des installations électriques dans les bâtiments (coffrets prises par niveau + éclairage circulations). Il aura également à sa charge la mise en place en pied de chaque bâtiment un point de puisage (hors gel).

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

3.1.3 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.

La mise en place des clôtures sera effective au moment des travaux de l'entreprise de VRD, soit avant le démarrage travaux du présent lot.

Un déplacement de ces clôtures sera à prévoir en 2 phases chantier suivant avancement de la construction des bâtiments afin de délimiter et sécuriser les aires de travaux.

Mode de métré : au forfait

Position :

- périphérie totale du site en travaux

3.1.4 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 gravats et la remise en état du site à l'identique avant intervention.

Mode de métré : au forfait

3.1.5 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

3.1.6 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 étalements 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

3.1.7 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

3.1.8 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

L'entrepreneur du présent lot interviendra sur site depuis une plateforme livrée par le titulaire du lot VRD à la cote -0.60m par rapport au niveau fini de chaque habitation.

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 TROUS

Fouilles en trous pour réalisation des massifs de fondation. Travaux exécutés par tous moyens adaptés à la nature du terrain y compris brise roche et sortie des matériaux hors de l'emprise des bâtiments. Les excavations seront poursuivies jusqu'à un niveau assurant l'ancrage des fondations, conformément au rapport de sol (ancrage de 30cm minimum dans la formation des limons argileux en respectant une profondeur de -1.50 m au minimum par rapport au TN et TF), et seront réalisées si besoin à l'abri de tubages provisoires.

Sujétions :

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

Mode de métré : au m³ théorique sans surlargeur, sans foisonnement

Position :

- pour les semelles isolées sous le niveau de chaque plateforme, selon plans

3.2.2 FOUILLES EN RIGOLES

Fouilles en rigoles pour réalisation des semelles filantes et des 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. Les excavations seront poursuivies jusqu'à un niveau assurant l'ancrage des fondations, conformément au rapport de sol (ancrage de 30cm minimum dans la formation des limons argileux en respectant une profondeur de -1.50 m au minimum par rapport au TN et TF), et seront réalisées si besoin à l'abri de tubages provisoires.

Sujétions :

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

Mode de métré : au m³ théorique sans surlargeur sans foisonnement

Position :

- pour les semelles filantes sous le niveau de chaque 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

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 pour les pavillons

3.3 FONDATIONS – DALLAGES

3.3.1 GROS BETON DE RATRAPAGE

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.

Mode de métré : au m³

Position :

- béton de rattrapage sous les semelles et mise hors gel, y compris redents éventuels pour les pavillons

3.3.2 SEMELLES FILANTES BETON ARME

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

Mode de métré :

- coffrage : au m²
- béton : au m³
- armatures : au kg

Position :

- ensemble des semelles filantes, y compris pour murs de soutènement, selon plans

3.3.3 SEMELLES ISOLEES BETON ARME

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

Mode de métré :

- coffrage : au m²
- béton : au m³
- armatures : au kg

Position :

- ensemble des semelles isolées, selon plans

3.3.4 SOUBASSEMENT MAÇONNES EN AGGLOS COFFRANTS BETON

Réalisation des soubassements en maçonnerie en blocs agglomérés coffrants, en béton conformes aux normes NF, hourdés au mortier de ciment avec joints proprement garnis et talochés compris réservations.

Type : coffrant

Epaisseur : 20 cm

Sujétions comprises :

- incorporation ou réservation des lots techniques,
- réservations pour ventilation du vide sanitaire,

Mode de métré : au m² vide pour plein

Position :

- ensemble des soubassements dans le vide sanitaire entre semelles et dessous plancher, selon plans
- premier rang sous les briques en façade, selon plans
- murs de soutènement au droit des pavillons 26 et 30, selon plans

3.3.5 PLANCHER VIDE SANITAIRE EN POUTRELLES HOURDIS

Fourniture et pose de plancher à poutrelles béton armé précontraint, avec entrevous Rectoplast VS certifié NF en plastique fabriqué à partir de polypropylène 100 % recyclé et dalle de compression en béton armé.

Sujétions comprises :

- face supérieure talochée destinée à recevoir une chape isolée sur l'habitation
- face supérieure surfacée destinée à rester brute sur les garages
- chevêtre béton armé au droit de l'accès VS
- accessoires associés pour parfaite mise en oeuvre
- version sans étais

Epaisseur : 16+4cm

Mode de métré : au m²

Position :

- ensemble de la dalle basse rez-de-chaussée

3.3.6 PEINTURE BITUMINEUSE

Application d'une peinture bitumineuse sur toutes les parois enterrées comprenant :

- brossage énergétique du support et dépoussiérage
- application de deux couches de produit bitumineux du type "IGOL FONDATION" ou équivalent

Mode de métré : au m²

Position :

- ensemble des parements extérieurs des murs enterrés

3.3.7 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 m²

Position :

- ensemble des parements extérieurs des murs enterrés

3.4 OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE

Sont considérés en ouvrages en superstructure, tous les éléments situés au-dessus du niveau supérieur de la dalle basse rez-de-chaussée.

3.4.1 MURS DE MAÇONNERIE EN BRIQUE DE TERRE CUITE EPAISSEUR 20 CM R = 1.45 m² K/W

Réalisation de murs de maçonnerie en brique de terre cuite grand format de 0.20m d'épaisseur avec pose à joints secs verticaux par emboîtement et joints minces horizontaux, compris réservations, chaînages verticaux, horizontaux, linteaux, coupure de capillarité en pied, planelle en rive de dalle, meneaux béton armé pour ouvrage de largeur inférieure à 0,75m, sommiers béton armé pour fixation de la charpente et toutes autres sujétions.

Les chaînages verticaux, horizontaux et les linteaux seront réalisés avec des éléments coffrants choisis dans la gamme du fabricant des briques.

Classe de résistance : RC80.

Bloc de type Porotherm GF R20 Th+ de chez WEINERBERGER R = 1.45 m².K/W avec planelle d'about isolante ou équivalent **avec avis technique et procès-verbaux au feu valides pour REI 30 minutes.**

Modèle : Dimensions : 50 x 20 x 30ht cm.

Sujétions comprises :

- liaisonnement avec poteaux,
- traitement en périphérie des ouvertures par bande d'enduit ciment feutré fin soigneusement rejointoyée et façon de feuillure pour la mise en place des menuiseries,
- correction thermique en tête de plancher par planelle brique isolante de chez WEINERBERGER ou équivalent, de 5 cm d'épaisseur, hauteur adaptée à l'épaisseur du plancher, avec Rp = 0.50 m².K/W
- les dessus de murs seront protégés en cas d'arrêt de chantier pour intempéries pour éviter l'emprisonnement d'eau dans les alvéoles de la brique en cas d'arrêt de chantier pour intempéries
- l'arase béton armé en égout et faîtage

Classement support d'enduit : Rt 3.

Mode de métré :

- briques R = 1.45 m².K/W : au m² vide pour plein entre dalles
- planelles R = 0.50 m².K/W : au ml

Position :

- briques sur l'ensemble des pavillons, selon plans
- planelles en périphérie du plancher haut rez-de-chaussée, à l'exception des balcons/casquettes béton, selon plans

3.4.2 MENEaux MAÇONNES EN AGGLOS COFFRANTS EP 15CM

Réalisation des meneaux en maçonnerie en blocs agglomérés coffrants, en béton conformes aux normes NF, hourdés au mortier de ciment avec joints proprement garnis et talochés compris réservations.

Type : coffrant
Epaisseur : 15 cm

Sujétions comprises :

- Dressement des jambages par enduit ciment feutré fin soigneusement rejointoyée pour la mise en place des menuiseries,

Mode de métré : au m²

Position :

- ensemble des meneaux entre deux fenêtres aux étages, selon plans

3.4.3 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 intérieurs.

Parement extérieur :

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

Sujétion :

- 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

Epaisseur : 15 cm

Mode de métré :

- coffrage : m² vide pour plein
- béton : m³ vide pour plein
- armatures : kg vide pour plein

Position :

- ensemble des voiles des abris de jardin, selon plans

3.4.4 POTEAUX BETON ARME

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

Sujétions comprises :

- façon d'angles chanfreinés
- coffrage droit soigné pour rester apparent ou recevoir une peinture.
- enrobage pour stabilité au feu 1/2 heure

Mode de métré :

- béton : m3 en retombée
- coffrage : m² en retombée
- armatures : kg sur hauteur totale

Position :

- ensemble des poutres en superstructure, selon plans,

3.4.5 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 :

- réservations pour autres corps d'état
- coffrage droit soigné
- enrobage pour stabilité au feu 1/2 heure

Mode de métré :

- béton : m3 en retombée
- coffrage : m² en retombée
- armatures : kg sur hauteur totale

Position :

- ensemble des poutres en superstructure, selon plans,

3.4.6 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 un revêtement de sol collé ou une chape sur isolant suivant localisation plans Architecte
- surfacé pour recevoir un revêtement d'étanchéité dans zone en terrasse

Dessous :

- soigné, poncé et préparé pour recevoir les peintures ou rester apparent (compris traitement des joints entre prédalles)
- mise en place de panneaux isolants en fond de coffrage compris fixations pour zones à isoler selon plans

Epaisseur :

- 20 cm

Sujétions :

- renfort d'armatures formant poutres incorporées y compris chevêtre
- réservations transmises par les différents corps d'état
- mise en place de panneaux isolants en fond de coffrage compris fixations pour zones à isoler selon plans

Mode de métré :

- béton : m3
- coffrage : m²
- armatures : kg

Position :

- ensemble du plancher haut rez-de-chaussée, y compris casquettes, selon plans

3.4.7 RELEVES BETON ARME FORMANT ACROTÈRES

Réalisation en briques coffantes armées formant acrotères hauts et bas et garde-corps selon cotes et formes des plans de structure pour support des remontées d'étanchéité en terrasse.

Sujétions comprises :

- arase béton armé soignée pentée vers l'intérieur
- réservation et calfeutrement des sorties
- fractionnement avec traitement des joints transversaux qui doivent être calfeutrés sur tout leur développement par un mastic élastomère première catégorie

Mode de métré : au ml selon section dessus dalle

Position :

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

3.4.8 APPUIS DE BAIES

Fourniture et mise en place d'appuis de baies en béton préfabriqué coloré dans la gamme de SILIX ou équivalent, au profil nécessaire par la pose des menuiseries, compris béton et coffrage soigné. Les appuis comporteront un débord intérieur et extérieur suffisant, un rejingot béton armé avec talon, oreilles, larmier, glacis lissé. Hauteur : 10 cm

Mode de métré : au ml

Position :

- ensemble des baies, selon plans

3.4.9 SEUILS DES PORTES EXTERIEURES

Façon de seuil en béton teinté 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

3.4.10 CHAPERONS BETON

Fourniture et pose d'un chaperon béton débordant des deux côtés du mur avec façon de goutte d'eau en sous-face et arase penté vers la parcelle du pavillon. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de traitement des joints.

Mode de métré : au ml

Position :

- sur murs de soutènement au droit des pavillons 26 et 30, selon plans

3.5 OUVRAGES DIVERS

3.5.1 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

3.5.2 ISOLANT SOUS DALLE TYPE FIBRA AVEC $R = 5.70 \text{ m}^2 \text{ KW}$ MINIMUM

Fourniture et mise en place de panneaux composites constitués d'une âme en polystyrène PSE gris et d'un parement de 20mm en fibralith. 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 : Fibra ULTRA+ FM de chez KNAUF ou équivalent.

Support : plancher béton

Epaisseur : 200 mm

Réaction au feu : Euroclasse E

Résistance au feu : sans objet

Résistance thermique du panneau : $R = 5.70 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ minimum

Mode de métré : au m^2

Position :

- en plafond des garages, selon plans

3.5.3 VENTILATIONS DU VIDE SANITAIRE

Travaux comprenant :

- Terrassements
- Fourniture et pose de canalisation PVC Ø110mm scellé dans le soubassement périphérique
- Côté terre, fourniture et pose d'un Té en PVC Ø110mm, avec réhausse verticale PVC Ø110mm jusque 10cm au-dessus au terrain fini et surmonté d'une grille de ventilation PVC Ø110mm, avec galets dans la partie inférieure du Té
- Remblaiement et évacuation des terres excédentaires

compris toutes sujétions d'exécution

Mode de métré : à l'unité

Position :

- en périphérie du vide sanitaire selon plan

3.5.4 DESOLIDARISATION D'OUVRAGE

Désolidarisation d'ouvrage en superstructure par réalisation de joint de dilatation avec interposition d'un polystyrène de 2cm d'épaisseur compris toutes sujétions.

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

Mode de métré :

- isolant : au m^2

- joint : au ml

Position :

- ensemble des joints de dilatation entre pavillons selon plans

3.5.5 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
- fouille remise pour AEP, gaz

3.5.6 CANALISATIONS D'EVACUATION EU-EV-EP

Travaux comprenant :

- terrassements nécessaires
- pose de canalisation PVC - série assainissement - diamètre selon calculs – pente 2% mini
- 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 jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment, selon plans

3.5.7 ATTENTES POUR CHUTES EU

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 des pavillons, selon plans

3.5.8 CURAGE DE RESEAUX ET PASSAGE CAMERA

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 bâtiment, par une entreprise habilitée, avec production d'un rapport d'intervention.

Mode de métré : au forfait

Position :

- ensemble des réseaux d'eaux usées, selon plans

3.5.9 DRAINAGE

A la charge du lot VRD.

3.6 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Fourniture d'un dossier sous forme reliée des ouvrages exécutés (DOE) et des plans de récolement en 3 exemplaires format papier (tirages couleur si les documents sont réalisés en couleur) et 1 exemplaire sur CD-Rom.

Les fichiers autorisés sont, selon les cas :

- plans sous format DWG - AUTOCAD 2004 de Autodesk® ou plus récent
- plans sous format PDF
- textes sous format WORD 97 de Microsoft® ou plus récent
- tableaux, données sous format EXCEL 97 de Microsoft® ou plus récent

Ce dossier sera présenté sur un classeur parfaitement répertorié.

Mode de métré : au forfait

Fait à _____, le _____

L'entreprise,
(cachet et signature)