*Maître de l'Ouvrage :*

**EPSM MORBIHAN**

**22, rue de l'Hôpital – CS 30010**
**56 896 SAINT AVE Cédex**

# Agrandissement de l'atelier Thérapeutique Agricole

**4, GOUERH EN VRAN**
**56 600 MOREAC**

## Lot N° 00 – PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

ARCHICONCEPT
Pierre-Yves Garaud Architecte DPLG

**ARCHI CONCEPT SAS – 1, rue Yves Le Thiès – 56503 LOCMINE Cedex**
**Téléphone : 02 97 60 03 04 – Fax : 02 97 60 28 85 – E-Mail : archiconcept56@orange.fr**

## 01 – PREAMBULE GENERAL

Le présent préambule commun général est valable pour toutes les entreprises contribuant à la réalisation du projet.
La description des ouvrages dans le présent document concerne :

**L'agrandissement de l'atelier Thérapeutique agricole**
**4, Gouerh en Vran 56 500 MOREAC**

Le Maître de l'ouvrage est : **EPSM MORBIHAN**
22, rue de l'hôpital – CS 30010 – 56 896 SAINT AVE Cédex

L'entreprise adjudicataire doit posséder un dossier complet, c'est pourquoi il sera tenu d'exécuter toutes prestations qui auraient pu être omises dans la description de son lot mais signalée dans la description d'autres lots, ou figurant aux plans mais omis dans le présent C.C.T.P.

L'entreprise est réputée avant la remise de son offre :

- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement rendu compte de leur, nature, de leur importance et de leur particularité.
- Avoir procédé à une visite du terrain sur lequel sera édifié les constructions afin d'étudier les incidences sur la réalisation des travaux.

## 02 – LISTE DES LOTS

- **LOT N° 1 • Démolition - Terrassement - V.R.D. (zones privatives)**
- **LOT N° 2 • Gros-œuvre – Enduits extérieur**
- **LOT N° 3 • Charpente bois – ossature bois - bardage**
- **LOT N° 4 • Couverture zinc – zinguerie**
- **LOT N° 5 • Menuiserie extérieure - Fermetures**
- **LOT N° 6 • Menuiserie intérieures – Isolation – Cloisons Sèches**
- **LOT N° 7 • Carrelage – Faïences -**
- **LOT N° 8 • Peinture -**
- **LOT N° 9 • Plomberie Sanitaire –**
- **LOT N° 10 • Electricité – VMC – Courants faibles**
- **LOT N° 11 • Chauffage PAC**
- **LOT N° 12 • Nettoyage de chantier**

# 03 – PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

## 03.1 – REGLEMENT ET SERVITUDE

### 03.1.1 – Règlement sanitaire départemental

Le règlement sanitaire départemental et ses modificatifs peuvent être demandés ou consultés à la Direction de l'Action Sanitaire Sociale.

### 03.1.2 – Réglementation technique

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire les normes Françaises homologuées, ainsi que les dispositions des documents techniques unifiés, cahiers des charges et mémentos.
Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels peuvent être admis que sous réserve de justifications techniques précises dans l'éventualité où ils ne feraient pas l'objet d'un avis technique délivré par le C.S.T.B. ou s'ils n'étaient pas utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans l'avis technique (les avis techniques doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable des assureurs).
Les ouvrages devront être calculés et exécutés conformément aux règles de calcul et règlements en vigueurs.

## 03.2 – CLAUSES ET PRESCRIPTIONS COMMUNES

### 03.2.1 –Généralités

L'ensemble des constructions sera à réaliser suivant les plans dressés par le Maître d'Oeuvre.
Le C.C.T.P., renseigne aussi exactement que possible les entrepreneurs sur la nature, la qualité et les caractéristiques des ouvrages ainsi que leur emplacement et positions.
Mais il convient de rappeler que ce devis descriptif n'a pas un caractère limitatif, et que les entrepreneurs ne pourront réclamer aucun supplément pour d'éventuels travaux indispensables non décrits, ni définis au CCTP.
Les entrepreneurs chargés des travaux des différents corps d'état sont réputés connaître :

- la nature, la qualité, les caractéristiques, les dimensions et l'importance de tous les ouvrages indiqués aux plans et au C.C.T.P.*
- les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques de référence.
- Les textes de réglementation de toute nature applicable en la matière, et plus particulièrement ceux relatifs à la protection contre l'incendie, la sécurité des personnes, etc.

Les entrepreneurs devront prévoir tous les appareils, échafaudages, etc. nécessaires, et ils devront tenir compte lors de leur proposition de prix, de toutes les conditions particulières éventuellement rencontrées. Les entrepreneurs devront mettre en œuvre tous les moyens matériels et le personnel nécessaire pour respecter leurs détails d'exécution.

**03.2.2– Composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre**

L'équipe de maîtrise d'œuvre pour cette opération est composée comme suit :

- *Architecte* : **ARCHI CONCEPT S.A.S - *M. Pierre-Yves GARAUD***
  1, rue Yves Le Thies
  B.P. 90350
  56503 LOCMINE Cedex
  Téléphone : 02 97 60 03 04 - Fax : 02 97 60 28 85

- *B.E. Béton Armé* : **TPF Ingénierie**
  Immeuble le Cassiopé
  167, rue de Lorient
  35000 RENNES
  Téléphone : 06 62 19 73 06 M MILOME

- *Bureau d'étude thermique* : **ECO2E OUEST – M. PIETRALA**
  7, place an Eizh Ty
  56000 VANNES
  Téléphone : 02 30 96 07 77

- *Bureau d'étude géotechnique* : (Étude de sol) **GINGER CEBTP**
  ZA de Tréhuinec
  13, rue Camille Claudel
  56890 PLESCOP
  Téléphone : 02 97 40 25 65

**0.3.2.3– Coordonnateur SPS**

**ATAE VANNES– *Monsieur Jean-Michel MEYER***
**1, Rue Anita CONTI**
56000 VANNES
Téléphone : 02 51 71 93 30

**03.2.4 – Connaissance des lieux**

Les entrepreneurs sont réputés, par le fait de leur acte d'engagement, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de l'opération, des conditions générales ou locales, des possibilités d'accès et de stockage de matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique.
Les entrepreneurs chargés de l'exécution des terrassements en particulier auront reconnu le terrain, les possibilités d'accès des engins et véhicules, les conditions d'exécution des terrassements etc.
En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et en général de toutes les conditions pouvant en quelques sortes que ce soit influer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.
Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet, pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

### 03.2.5 – Obligations des entreprises

Les entrepreneurs reconnaîtront les emplacements qu'ils devront réserver à leurs installations de chantier et ils devront en prévoir les moyens d'accès.
Ils supporteront toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent ses règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la clôture du chantier, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.
Ils poseront tous les panneaux de signalisation nécessaires et prendront toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.
Ils procéderont à leurs frais, au nettoyage et au balayage des chaussées, trottoirs et abords.

### 03.2.6 – Vérification des plans – malfaçons

*Vérification des plans :*
Avant le commencement des travaux, les entrepreneurs sont tenus de vérifier les côtes des plans, coupes, etc. et de signaler au Maître d'œuvre, toutes les erreurs ou omissions qu'ils pourraient constater ou de la rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer. Ils seront responsables des conséquences que pourrait entraîner l'inobservation de cette obligation.

*Malfaçons :*
Chaque entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes les malfaçons dans les travaux des autres corps d'état qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages et de l'obliger à un supplément de fourniture ou de travaux.
Faute par lui de se conformer à cette obligation, le Maître d'œuvre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant exécuté le travail défectueux et lui faire supporter tout ou partie des frais nécessités par la reprise des travaux non-conformes.

### 03.2.7 – Responsabilités pour vol – dégradations

Il est ici formellement spécifié que chaque entrepreneur sera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, qu'il s'agisse de détournements, dégradations ou détériorations.

### 03.2.8 – Prestations dues par les entreprises

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :
- La fourniture, le transport et mise en œuvre de tous matériaux et matériels nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur corps d'état.
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées dans les présents documents.
- La fixation par tous les moyens de leurs ouvrages.
- 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 les réceptions

- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution.
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux de chantier et comptes prorata, notamment :
  - Bureau de chantier, panneau de chantier
  - Dépenses et raccordements eau, électricité
  - Benne de chantier
  - Remise en état de voirie
  - Etc.
- Et tous les frais et prestations, mêmes non rémunérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

**03.2.9 – Plans et dessins de détail de mise en œuvre**

Les entrepreneurs devront établir tous les plans de fabrication et les dessins de détails leur incombant dans le cadre de l'exécution de leur marché, et que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne exécution des ouvrages.
Ces plans et dessins seront établis d'après les S.D.T et P.E.O. établis par le Maître d'œuvre et devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans de ce dernier.
Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront côtés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres, etc. utiles.
Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans et dessins par le Maître d'œuvre. Cette approbation toutefois ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

**03.2.10 – Démarches – Autorisations - etc.**

Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches auprès des services publics et services locaux, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation de leurs travaux.
Copies de toutes correspondances relatives à ces démarches seront à transmettre au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'œuvre.

**03.2.11 – Implantations**

Implantations générales :

L'implantation et le piquetage seront effectués alors par l'entrepreneur de Gros-Œuvre conformément aux côtes et alignements donnés.

L'entrepreneur fournira la main-d'œuvre, les bornes, piquets, etc. nécessaires.
Cette implantation sera matérialisée par :
- Des chaises en planches établies en dehors de l'entreprise de la construction et qui porteront les marques et les repères nécessaires à la détermination des contours.

Après approbation, l'entrepreneur matérialisera sur le plan les implantations approuvées avec toutes les conséquences d'une fausse implantation.
- Implantations intérieures :

A l'intérieur de la construction, l'entrepreneur de charpente ossature bois devra matérialiser tous les axes de références nécessaires sur les murs, les linteaux, les poteaux, les cloisons, etc.
- Relevé d'implantation après exécution de l'infrastructure :
Après exécution du premier plancher (plancher bas du rez-de-chaussée) l'entrepreneur de Gros-Oeuvre procèdera à un relevé de contrôle du niveau des points extérieurs des bâtiments et de l'implantation de ces points par rapport aux repères fixes.
- Trait de niveau :

Au fur et à mesure de l'avancement de la construction, l'entrepreneur de charpente ossature bois devra à ses frais :
- Porter à l'extérieur sur les façades le niveau +1.00 m fini à chaque niveau, sur des témoins en plâtre ou par tout autre procédé bien visible.
- Porter à l'intérieur sur les murs et les cloisons brutes 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 demandés.

Il est bien spécifié que ces traits de niveau seront à tracer également après exécution des doublages.
- Niveau des sols finis :

Tous les entrepreneurs ayant à leur charge l'exécution des différents revêtements de sols, devront prendre toutes dispositions utiles au moment des travaux afin d'obtenir le niveau fini général prévu, et d'assurer un affleurement parfait des sols différents aux endroits des jonctions.

### 03.2.12 – Rigueur du prix forfaitaire

Le C.C.T.P le D.G.G.F. et la série de plan donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition.
En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.
En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des bâtiments livrés au complet et en parfait état de finition.
Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et les C.C.T.P et D.P.G.F. ne donne lieu à aucun supplément.
Ne seront pas considérés comme travaux « en plus », et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans, C.C.T.P et D.P.G.F. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P et D.P.G.F. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

Les prix comprendront implicitement les taxes de voirie, les frais de clôture et de palissade, ainsi que les branchements provisoires, les frais de consommation d'eau, d'électricité, et tout autre frais relatif à l'exécution des travaux, ainsi que les frais d'assurance, des comptes prorata etc.

## 03.3 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 03.3.1 – Conditions d'exécution générales

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux indications des plans et aux prescriptions C.C.T.P et D.P.G.F. Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.
Sauf dérogation expresse du Maître d'œuvre ou indications contraires résultant du texte du présent document, tous les ouvrages devront être traités en accord avec les spécifications des documents visés au présent C.C.T.P. commun à tous les corps d'état.
Les travaux seront réalisés conformément aux spécifications, indications et précisions données par les C.C.T.P. communs et particuliers à tous les lots accompagnés des plans de projet.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Toutefois en cas de désaccord entre les prescriptions du fabricant et les spécifications des C.C.TP. Ou les indications des plans d'exécution des ouvrages, l'Entrepreneur devra le signaler au Maître d'œuvre en temps utile.

### 03.3.2 – Prescriptions relatives aux fournitures et aux matériaux

*Généralités :*

Les matériaux, fournitures et produits fabriqués devant être mis en œuvre seront toujours de première qualité suivant indications de provenance, type ou marque du présent C.C.T.P.
Dans tous les cas où « équivalent », les Entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'œuvre 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 ceux prévus au présent C.C.T.P. sans accord du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.
Les matériaux et produits étrangers sont autorisés sous réserve de répondre aux normes du R.E.E.F. ou d'être équivalent aux produits Français similaires ou d'être agrées par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

*Prescriptions concernant les matériaux en général :*

Tous les matériaux tels 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.

*Avis techniques – Essais – Analyses :*

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

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toutes demandes du Maître d'œuvre les procès verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par les 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.
Les avis techniques doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable des assureurs.

## 03.4 – PERCEMENTS, TROUS, RESERVATIONS, ETC.

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporations au coulage, etc. nécessaire à la complète et parfaite finition des ouvrages. Dans tous les ouvrages verticaux et horizontaux en béton et en béton armé, ainsi que tous les éléments préfabriqués, le cas échéant, tous les percements, passages, trous, gaines, etc. devront être réservés au coulage par l'entrepreneur de Gros Œuvre, les refouillements, percements et autres de ces ouvrages, étant formellement interdits.

## 03.5 – PROTECTION, NETTOYAGE

### 03.5.1 – Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux, risque de causer des détériorations aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.
Cette prescription s'applique plus particulièrement aux appareils sanitaires, aux quincailleries, au bois apparent, aux appareils électriques, aux revêtements en carrelage, en plastique ou autre, etc. qui ne devront subir aucun dommage, si minime soit-il.
Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences éventuelles.
Protection par l'entrepreneur de ses propres ouvrages.
Les entrepreneurs de revêtement de sols en carrelage, marbre, granito, etc. ainsi que des sols collés, devront assurer la protection de leurs revêtements de sols finis jusqu'à la réception.
Pour les sols en carrelage, marbre, etc. cette protection pourra être assurée par la mise en place d'une couche de papier fort collé aux joints.
Pour les sols plastiques, parquets, etc. la mise en place de papier fort pourra convenir.
Mêmes prescriptions pour les marches d'escalier, ou plus particulièrement le nez de marche devra être protégé.
Les appareils sanitaires devront également être protégés notamment en rives et sur les arêtes par des couches de papier fort collé.
En ce qui concerne les ouvrages de menuiseries, toutes les arêtes des ouvrages qui du fait de leur position risquent d'être épaufrées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants devront être protégés par de petits liteaux fixés par pointes fines.
Pour les ouvrages particulièrement soignés prévus pour rester en bois apparent, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.

### 03.5.2 – Nettoyage

#### 03.5.2.1. – Nettoyage en cours de chantier

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des locaux.
Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie des gravois après nettoyage et la mise en tas à un endroit prévu de cet effet aux abords du bâtiment.
Il sera formellement interdit de jeter des gravois par les ouvertures des façades ; mais ils devront toujours être sortis, soit par la goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.
De plus, et à raison de 2 fois par mois minimum, il devra être effectué un nettoyage et balayage général de la construction.

Les entrepreneurs auront également à leur charge, l'enlèvement à la décharge publique des gravois mis en tas à l'extérieur du bâtiment. Seront également à leur charge, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.
Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sortie de gravois, les frais en seront supportés par les entrepreneurs.

03.5.2.2. – Nettoyage de mise en service

*Généralités :*
Le nettoyage de mise en service est prévu au lot : NETTOYAGE ;
Ces nettoyages seront soumis aux conditions et prescriptions du Cahier des prescriptions techniques générales du C.S.T.B. et des D.T.U. en vigueurs.

Ces nettoyages de mise en service font implicitement partie des prestations dues dans le cadre du marché.
Définitions des nettoyages à exécuter.

*Pour la réception, l'exécution des nettoyages de mise en service, comprennent :*
- Le balayage et le lavage de tous les sols de tous les locaux
- Le nettoyage parfait de toutes les vitres intérieures et extérieures
- Le nettoyage et le lavage des appareils sanitaires
- Le nettoyage et le lavage de toutes les quincailleries en métal chromé ou inoxydable, telles que béquilles, poignées de portes, boutons de crémone, etc.
- Le nettoyage de l'appareillage électrique apparent
- La sortie et l'enlèvement à la décharge publique de tous les déchets résultant de tous les nettoyages.

*Conditions d'exécution :*
- Les nettoyages devront faire disparaître les taches de peinture, d'huile, de plâtre, de ciment, etc. Toutes les fournitures utiles à l'exécution des nettoyages seront à la charge de l'entrepreneur.
- Les produits employés (solvants, décapants, etc.), les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage, etc.) devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération des ouvrages nettoyés eux-mêmes ou de leur état de surface (pli, brillant).
- Pour tous les revêtements non traditionnels (sols thermoplastiques, etc.) il y aura lieu de se référer aux indications données par le fabricant.
- En ce qui concerne les vitres, elles ne devront pas être rayées par les nettoyages.
- Etc.

## 03.6 – QUALITES DES PRESTATIONS

L'attention des entreprises est attirée sur le fait, qu'un soin tout particulier sera apporté aux conditions de réalisation des ouvrages notamment en ce qui concerne leur aspect final.
Tous les travaux de finition de quelque corps d'état qu'ils relèvent, ne seront reçus que dans la mesure où les prescriptions d'aspect final contenues dans les différentes pièces contractuelles seront strictement observées.
Il appartient à l'entrepreneur de chacun des ouvrages, avant d'engager ses travaux de reconnaître les supports qui lui seront livrés par l'entrepreneur précédent, et de faire éventuellement les réserves nécessaires dans les formes prévues aux D.T.U.
A partir du moment où les travaux de finition sont engagés, aucune réclamation ne peut être admise.
La responsabilité de la mise en conformité des ouvrages incombera au dernier entrepreneur.

## 03.7 – CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.
Le contrôle interne auquel, sont assujetties les entreprises doit être réalisé aux différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur devra vérifier, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps de métier permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou aux règles de l'art.
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera à ses frais, les vérifications et essais imposés par le D.T.U., les règles professionnelles, le Document Technique COPREC N° 1, (Comité des Organismes de Prévention et de Contrôle Techniques) paru dans le Moniteur du 28 mai 1979 (supplément spécial n° 79.22 bis) et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Les procès verbaux des essais et vérifications de fonctionnement imposés par le Document Technique COPREC N° 1 seront présentés conformément aux modèles fournis par le Document Technique COPREC N° 2 paru dans le Moniteur du 23 juillet 1979 (supplément spécial N° 79.30 bis).
L'ensemble de ces documents sera transmis au Contrôleur Technique.

## 03.8 – COMPTE PRORATA

Par convention expresse, les dépenses d'intérêts communs nécessaires à la réalisation des travaux par les entreprises seront effectuées dans les conditions stipulées dans la norme NF P 0.001 et la convention pour l'établissement, la gestion et le règlement du compte prorata sont d'une part celles stipulées par le Coordonnateur SPS et/ou d'autre part celles explicitement définies dans le présent C.C.T.P.

## 03.9 – INSTALLATIONS COMMUNES – SANTE - SECURITE

Conformément à la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, et aux décrets du 26 décembre 1994, et des 4 et 6 mai 1995 les entrepreneurs sont contractuellement tenus de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

L'entreprise devra prévoir tous les frais nécessaires suivant indications du coordonnateur S.P.S. dans le P.G.C.S.P.S. (Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé)

## 2.1 GENERALITES

## 2.2 – Généralités Gros-œuvre

03.1.1.1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes ; cette liste étant non limitative :

- D.T.U N°12 Terrassement pour le bâtiment
- D.T.U N°13.1 Fondations superficielles
- D.T.U N°20.1 Parois et murs en maçonnerie de petits éléments
- D.T.U N°21 Exécution des travaux en béton
- D.T.U N°21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriquées, en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux
- D.T.U N°23.1 Parois et murs en béton banché
- D.T.U N°26.1 Enduits aux mortiers de ciment, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- D.T.U N°26.2 Chapes de dalles à base de liants hydrauliques
- D.T.U N°60.32 Descentes d'eaux pluviales
- D.T.U N°60.33 Evacuation d'eaux usées et eaux vannes
- D.T.U N°60.41 Canalisations en polychlorure de vinyle chloré PVC, évacuation d'eaux usées
- Normes françaises de l'AFNOR
- Code de la construction et de l'habitat
- Les règles de sécurité incendie
- Les fiches techniques SNJF
- Les recommandations et règles professionnelles
- Les cahiers du CSTB

Et normes suivantes :

- Les règles B.A.E.L 91
- Les règles B.P.E.L 91
- Règles NV 1965 : règles définissant les actions de la neige et du vent sur les constructions modifiées par la règle dite N°84, commentaires et annexes
- Le R.E.E.F.
- Les règles d'utilisation des ronds lisses et crénelés
- Les fiches d'agrément ou avis techniques du C.S.T.B
- A défaut de règles, les règles professionnelles des guides techniques de l'Union Nationale de la Maçonnerie (Fédération Nationale du Bâtiment) et les règles F.B (méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton concernant en particulier les épaisseurs minimales et les enrobages d'armatures - Cahier d'avril et juin 1980) seront appliquées
- Ces règles doivent être considérées comme donnant les conditions minimales de calcul ou de mise en œuvre.
- Dans le cas où les spécifications techniques décrites sont les plus sévères, ces dernières seront prises en compte.

Cette liste n'est pas limitative

*I °) – Tenue au feu*

S.F. stable au feu – C.F. coupe-feu.

Règles F.B. : méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton concernant en particulier les épaisseurs minimales et les enrobages d'armatures (Cahier d'avril et juin1980).

Les matériaux employés feront l'objet d'un agrément et seront présentés au Maître d'œuvre ainsi qu'au bureau de contrôle avant emploi.

*II °) – Plan de structure*

Il est précisé que les sections des ouvrages de béton armé, portées au projet établi par l'équipe de conception devront être impérativement respectées sauf impossibilité démontrée par le calcul ; au cas où l'entreprise proposerait des structures différentes de celles du projet B E T, elle devra s'assurer que les flèches ne seront pas supérieures à celles des ouvrages prévues à ce projet que l'encombrement de la nouvelle structure est compatible avec la position des faux plafonds et spécialement des réseaux horizontaux et verticaux des autres corps d'état.

*III °) – Eléments incorporés au coulage*

Fournis et raccordés par les lots intéressés et posés par les lots responsables.
Implantation, pose et fixation par le Gros-œuvre :
- Fourreaux dans la mesure ou leur incorporation est obligatoire.
- Dans les ouvrages préfabriqués de structure verticale, le Gros-Œuvre posera et fixera dans les moules, les équipements et matériels des autres corps d'état.

*IV °) – Trait de niveau*

Le tracé des traits de niveaux à +1.00 m en dessus des sols finis des différents planchers est dû par l'entreprise de Gros-Œuvre à raison d'un trait horizontal continu couvrant tous les murs de toutes les pièces, couloirs, dégagements, etc.
Un premier tracé sera effectué par l'ossature en béton armé de façon à permettre la pose des menuiseries intérieures et extérieures.
Le tracé définitif continu sera assuré après mise en œuvre des cloisons traditionnelles et préfabriquées.

*V °) – Contrôle de réception*

Sondages à la charge du maître d'ouvrage

*VI °) – Prélèvements et essais*

Prélèvement :
- Des cubes en béton seront prélevés aussi souvent qu'il sera jugé nécessaire et soumis au laboratoire d'essais du bureau de contrôle pour vérification de la résistance du béton à la rupture par traction et par compression. Ces épreuves seront à la charge de l'entrepreneur de Gros-Œuvre : si de fait la mauvaise qualité des ouvrages ceux-ci seront plus nombreux que les prélèvements usuels pratiqués habituellement par l'organisme de contrôle, dans tous les cas, les frais seront à la charge de l'entreprise.

Essais :
- Certains ouvrages ou parties d'ouvrages, et en particulier les planchers, pourront être soumis à des essais de charges.

*VII °) – Protection - sécurité*

Devront être prévues par l'entrepreneur du présent chapitre, les protections nécessaires pour éviter tous dégâts aux installations existantes et accidents sur la voie publique.
Tous les gravois tombés sur la voie publique seront immédiatement enlevés et l'emplacement souillé, nettoyé.
Les travaux exécutés sur la voie publique ou en limite de celle-ci seront exécutés avec toute protection et signalisation nécessaire, selon décret et normes en vigueur.

*VIII °) – Responsabilité*

L'entrepreneur du présent lot sera responsable de ses ouvrages et devra pendant l'entière durée du chantier, surveiller ceux-ci étant entendu que les travaux accessoires de réservation ou même de modification des ouvrages en B.A. seront exécutés par lui et lui seul, suivant les indications fournies par les corps d'état demandeurs.

*IX °) – Objets trouvés*

Les objets de valeur ou d'intérêt archéologique trouvés dans les fouilles ou démolitions resteront à la propriété du Maître d'ouvrage.

## 2.3 Prescriptions techniques concernant les matériaux

*I °) Généralités*

Dans tous les cas, les provenances, natures et qualités des matériaux à mettre en œuvre seront fournies à l'agrément du Maître d'Œuvre.
Ils devront toujours être conformes aux normes françaises.
Tous les essais demandés seront à la charge de l'entreprise
Tous les matériaux ou travaux seront à la charge de l'entreprise.
Tous les matériaux ou travaux qui ne rempliront pas les conditions stipulées au règlement et au C.C.T.P. seront refusés et démolis

*II °) Béton et ciment*

Les bétons et ciments seront conformes aux nouvelles normes en vigueurs, béton prêt à l'emploi P18-305 et ciment P 15-301 révisée

*III °) Aciers*

Les aciers employés seront de 3 types :

a) Acier doux (Adx) qualité béton armé, lisses, de limite d'élasticité minimale des 2 200 kg/cm²

b) Barres à haute adhérence, en acier naturel ou écroui du type « TOR « CARON » ou analogue de limite d'élasticité minimal égal à 4 200 kg : cm² pour les barres d'un diamètre nominal inférieur ou égal à 20 mm et 4 000 kg : cm² pour les barres d'un diamètre supérieur à 20 mm

c) Les dalles des planchers, murs et voiles, pourront être armés avec des treillis soudés d'acier lisse à haute limite élastique

Limite d'élasticité : 3 300 kg : cm² pour diamètre inférieurs ou égaux à 6 mm et 4 500 kg/cm² pour diamètres supérieurs à 6 mm.

*VI °) Agglomérés et hourdis agglomérés*

Les agglomérés devront être conformes aux prescriptions des normes R.E.E.F P 14 201 – 14 301 - 14 304 – 14 402 – et seront composés de graviers, sable et ciment.

*V °) Canalisations en polychlorure de vinyle (PVC).*

Les tuyaux seront conformes aux prescriptions de normes N.F.T. 54 002 – 54 003 ET 54 017 de couleur gris clair et devra être titulaire de la marque de conformité NF – PF

## 2.4 Prescriptions techniques concernant la mise en œuvre

*I °) Définition des bétons*

L'entrepreneur soumettra la composition des bétons au bureau de contrôle. La résistance indiquée à 28 jours dans tous les cas être respectée.

*II °) Définition des mortiers et béton armé*

La granulométrie et les dosages des liants devront être conformes aux normes et D.T.U. Toutes dérogations exceptionnelles ne pourront se faire qu'avec accord du bureau de contrôle.

1 – Béton armé

Les ouvrages seront exécutés conformément aux plans de structure B.A.

2 – Surcharges libres sur plancher

Application de la norme N.F.P. 06 001 et plan de structure.

3 - Prescriptions diverses

L'étude du B.A. sera établie en respectant les impératifs fixés aux règles CGBA N.V. ainsi qu'à toutes les spécifications techniques définissant les règles de l'art en la matière.
Tous vides seront réservés dans les ouvrages en B.A. pour trémies et passages divers compris toutes enchevêtrures.

4 – Confection du béton armé

Le béton sera constitué par un mélange homogène du ciment, d'eau et d'agrégats, chaque grain de ceux-ci étant par malaxage mécanique, bien enrobé de ciment.
Les armatures seront disposées de façon à obtenir les enrobages et protections réglementaires.

5 – Ferraillage

Les armatures en acier doux ou en barres à haute adhérence seront coupées en longueur, façonnées et assemblées conformément aux cotes et indications des dessins d'exécution. Leur cintrage se fera mécaniquement et à froid, à l'aide de matrice convenablement choisie, de manière à obtenir les rayons de courbure réglementaires ou conformes aux impératifs des bureaux de contrôle, ou prévus par les dessins. Au moment de leur mise en place, les armatures devront être parfaitement propres sans trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse. Elles seront placées conformément aux indications des dessins de façon à réserver les enrobages minimaux réglementaires, suivant que les ouvrages ou parties d'ouvrages ont leurs parements exposés ou non aux intempéries.
Elles seront arrimées pour résister sans déplacement notable aux efforts auxquels elles sont soumises avant et pendant le bétonnage. Les calages seront particulièrement soignés afin d'assurer l'enrobage nécessaire pour l'adhérence des barres et la tenue au feu : il y aura lieu de vieller particulièrement à cette mise en place pour les éléments minces encorbellement et en ce qui concerne surtout les armatures tendues et généralement placées à la partie haute de ces éléments et qui devront être maintenues en position par les cales en béton, ou métalliques noyées dans le béton et perdues.

6 – Echafaudage, étais, coffrage et décoffrage

Les échafaudages, les étais et les coffrages utilisés pour l'exécution du béton armé présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation sensible, aux charges et aux chocs qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, compte tenu des effets provoqués par le serrage du béton, la manutention des divers produits et matériaux ou par le vent.

Dans le cas d'éléments de grande portée, il sera réalisé une contre flèche égale au tiers de la flèche calculée.
Tous les moules et coffrages recevront, sur leurs faces inférieures un produit soigneusement appliqué et destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage.
Les coffrages seront suffisamment étanchés et devront permettre un nettoyage facile.
Les huiles de démoulage seront suffisamment inertes et compatibles avec l'application directe de la peinture (la fiche technique des huiles de décoffrage utilisées sera fournie au maître d'œuvre).
L'enlèvement des coffrages se fera progressivement sas choc et par effort purement statique.
Le décoffrage commencera quand le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après et avant la mise en application des charges permanentes, et des surcharges utiles sans déformation anormales et dans des conditions de sécurité satisfaisante. Après décoffrages, les moules et coffrages seront soigneusement grattés et lavés.

7 – Mise en œuvre du béton

Le béton sera d'une plasticité suffisante pour enrober parfaitement les armatures et se mouler dans les coffrages. On devra éviter soigneusement tout excès d'eau. Cette eau ne devra contenir aucun produit susceptible de réduire les sualités chimiques ou mécaniques du béton.
Le transport du béton depuis son lieu de fabrication jusqu'à son lieu d'emploi, sera exécuté de manière à lui conserver toute homogénéité.
Tous les bétons seront serrés par vibration et pervibration toutes les dispositions seront prises avant et pendant le bétonnage, pour éviter tout effet de dégradation.
Le béton sera utilisé aussitôt après fabrication : les gâchées de béton qui ne seraient pas mises en place dans l'heure qui suivra la confection seront rebutées.
En cas de discontinuité dans le bétonnage et à la reprise de celui-ci, on nettoiera à vif pour faire saillir les graviers du béton déjà coulé et on mouillera l'ancien béton assez longtemps pour qu'il soit bien imbibé d'eau avant d'être mis en contact avec le béton frais. On évitera l'emploi de barbotine de ciment mais on augmentera le dosage de la première couche de béton en contact avec la surface de reprise en diminuant, si possible le diamètre des gros grains des agrégats.

Le béton sera protégé, en temps de gelée jusqu'à ce que la prise soit complète et l'on arrêtera toute nouvelle responsabilité entière de l'entrepreneur de Gros-œuvre.

L'incorporation de produits destinés à augmenter la plasticité du béton, en vue de sa mise en place ou pour combattre les effets du gel ne devra être adoptée qu'après justification et spécialement en ce qui concerne les résistances chimiques et mécaniques du béton.

8 – Planimétrie verticale

Elle sera telle qu'une règle de 2 mètres de longueur n'accuse en aucun point un écart supérieur à 3 mm pour les coffrages soignés et les coffrages ordinaires recevant un revêtement de doublage collé, de 5 mm pour les parements ordinaires.

9 – Faux aplomb

Les faux aplombs des éléments verticaux ne dépasseront pas 1 cm sur la hauteur d'un étage. Toutefois aucun faux aplomb visible ne sera toléré dans les murs dont le raccordement avec l'ouvrage supérieur est visible au niveau des planchers (nu extérieur des murs de façade, murs intérieurs des cages d'escalier) en cas de malfaçon de ce genre, l'entreprise exécutera les travaux de rebouclement et enduit nécessaires pour obtenir une surface finie à faire accepter par le Maître d'œuvre.

Les tolérances de faux aplomb sont également fonction du degré de précision de verticalité imposé par les matériels et ouvrages des autres corps d'état (ascenseur, élévateurs, menuiseries extérieures, etc.)

10 - Planimétrie horizontale

Elle sera telle qu'une règle de 2.00 ml de longueur n'accuse en aucun point un écart supérieur à 5 mm pour dessus de plancher. La seule tolérance admise sera la tolérance normale des flèches applicables aux planchers en fonction de leur portée.
L'entreprise du présent lot sera informée par la lecture du descriptif des autres corps d'état des tolérances maximum que devront admettre les autres corps d'état à leur prise de possession de l'ouvrage livré par le Gros-œuvre.
En sous face cachée par un faux plafond et enduit plâtre : même tolérance que ci-dessus.
En sous face apparente devant recevoir un enduit pelliculaire tolérance 2 mm sur la longueur d'une règle de 2.00 ml.

11 - Aspect des ouvrages

*Documents de référence*

D.T.U. Et Cahier des Charges pour travaux de parois et murs en béton banché.

*Parement ordinaire*

Balèvres à abattre et trous à boucher applicable aux parements non visibles (enterrés, cachés par faux plafonds opaques, recevant un enduit rapporté ou masqué par une cloison de doublage indépendante) ou dans les locaux techniques

*Parement courant*

Finition obtenue par coffrage bois raboté, contreplaqué ou métal, donnant des surfaces exemptées de bullage épaufrures, balèvres, etc. et nécessitant éventuellement le meulage des saillies et les rebouchements lissés.
Ce parement s'applique aux ouvrages visibles intérieurs devant recevoir des papiers peints ou peintures moyennant un léger rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

*Parement soigné*

Convient aux mêmes usages que le parement courant, mais une meilleure finition, limitant les travaux extérieurs de revêtement, soit par un aspect obtenu directement au moulage du béton, soit par l'application, par le gros œuvre d'un enduit pelliculaire adapté. Ce parement doit permettre le collage direct des papiers peints et ne nécessite qu'une application très limitée d'enduit garnissant pour la peinture. Ce parement sera obligatoirement obtenu pour les ouvrages destinés à rester exposés extérieurement.

Il est rappelé que les huiles de démoulage devront être choisies de façon à ne pas être incompatible avec les revêtements peints intérieurs ou extérieurs, ni teintés, les parements recevant rester finis de décoffrage.
L'entreprise devra se mettre en rapport avec le lot « peinture » pour le choix des huiles.

*Couleurs*

La nature de couleur n'intervient que dans la mesure où l'ouvrage gardera l'aspect qu'il a au décoffrage ou démoulage. Il s'agit des ouvrages intérieurs de surface limitée qui ne seront pas recouverts de peinture, papier ou contre cloisons, pour lesquelles la dénomination « coffrage soigné » se suffit à elle-même.

Des ouvrages extérieurs se présentant en nombre important offrant généralement de grande surface pour lesquelles l'aspect d'ensemble et d'homogénéité intervienne dans la qualité architecturale de l'ouvrage :

Ces ouvrages seront décrits en spécifiant la teinte que le Maître d'œuvre désire obtenir soit : en parement extérieur : origine des agrégats suivie, provenance du ciment, teneur en eau constante de façon à obtenir soit pour chaque élément et l'ensemble, une teinte uniforme acceptée par le Maître d'œuvre.
Tous les ouvrages dont la disparité des teintes sera jugée inacceptable par le Maître d'œuvre recevront un enduit mural ou une peinture à la charge et aux frais de l'entreprise de manière à réintégrer l'élément dans l'uniformité de teinte de l'ensemble.

12 - Blocs de béton manufacturés

*Réglementation à observer*
Les blocs en béton manufacturés de ciment répondront aux spécifications du D.T.U. N° 20 article 2.53 et des NF citées dans cet article 4.46 pour l'exécution.

*Qualité des matériaux*
Les agglomérés employés seront des parpaings pleins, creux ou isothermes, de gravier et ciment à l'exclusion de parpaings de mâchefer et ciment. Ils devront comporter la date de fabrication.
Ils répondront suivant leur destination aux qualités et caractéristiques définies par l'article 2.53 du D.T.U. N° 20 et N.F.P. 14.301 (granulats lourds) pour P. 14.304 (granulats légers).
Ils seront dosés à 250 kg de ciment CPJ ou CPA 450 pour 250 litres de sable fin N° 3 et 1 m³ de gravillon lavé.
Leur moule, leur forme et leur dimension tiendront compte des fabricants, mais ils seront de toute façon de 5 cm d'épaisseur.

*Retraits*
Les parpaings devront avoir été fabriqué au moins 4 semaines avant leur mise en œuvre. Faute de justification satisfaisante et l'entrepreneur à cet égard, un stockage de trois semaines sera imposé sur le chantier à l'abri de la pluie et dans des conditions satisfaisantes d'aération.
Le choix du type de blocs préfabriqués à employer sera fait en fonction des charges à supporter

*Parements en béton et béton armé*
En l'absence de toute précision au devis descriptif le parement ordinaire est considéré comme admis pour tous les petits ouvrages tel que poutres, linteaux, chaînages isolés, poteaux, dans le cas où ces ouvrages seraient incorporés dans des banchés destinés à rester apparents, ou en face extérieure des murs et destinés à rester bruts ou à être revêtus d'une peinture, devront obligatoirement avoir à être revêtus d'une peinture, devront obligatoirement avoir un parement soigné.

Les caractéristiques des divers parements sont groupées dans le tableau ci-après :

- la planimétrie d'ensemble est rapportée à une règle de 2.00 ml
- la planimétrie locale est rapportée à un réglet de 20 cm
- on considère les creux sous les règles et réglets hors joints.

*Ragréage et finition*

Les trous laissés par les broches le cas échéant utilisées pour assurer l'écartement des coffrages doivent être rebouchés efficacement et de façon durable, au mortier de ciment sur béton frais ou au mortier additionné d'adhésif sur béton durci ou encore à l'aide de bouchons en matériau plastique durable lorsqu'il est utilisé des fourreaux de broches en plastique laissés en place.

Si la paroi présente au décoffrage certains défauts localisés etc. (voir documents) Le ragréage s'effectue au mortier de ciments sur béton jeune, au mortier additionné d'adhésif sur béton durci.

Les manques de matières le cas échéant constatés à la face inférieure des réservations sont complétés avec du béton de même composition que celui appliqué à l'exécution des murs ou au mortier si la hauteur du manque n'excède pas 5 cm.

Les balèvres, dans la mesure où elles sont incompatibles avec la qualité de parement demandée sont abattues par piquage ou meulage.

Les épaufrures et irrégularités d'arêtes incompatibles avec la qualité de parement demandée sont séparées ou rectifiées au mortier de ciment additionné d'adhésif.

Les feuillures ou surface d'appui des menuiseries intérieures et extérieur sont dressées de façon à obtenir la qualité exigée par le mode de pose de ces menuiseries.

Dans le cas où le ragréage ci-dessus ne donnerait pas satisfaction, il serait exécuté un enduit du type Ravadress ou autre.

## 2.5 – Généralités canalisations

### I°) Textes généraux

Les travaux de canalisation seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes, cette liste étant non limitative :

Le Fascicule 70 des Marchés de l'Etat "Canalisations d'Assainissement et ouvrages annexes" (Texte n°317)

Les Règlements Sanitaires Départementaux.

La Circulaire Ministérielle du 16 mars 84 définissant un protocole d'essai pour les épreuves préalables à la réception des réseaux d'assainissement.

Les guides édités par le Syndicat National des Fabricants de Tubes et Raccords en polychlorure de Vinyle rigide.

Norme NFP 98 312 relatives aux dispositifs de couronnement et de Fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules.

### II°) Prescription concernant les matériaux

Les canalisations seront réalisées en matériaux de qualité NF assainissement y compris toutes pièces de raccord (coudes 1/8, 1/16, branchements simples, doubles, réductions, tampons...). Le façonnage des canalisations est interdit. Les branchements et dérivations doivent se raccorder sur les tuyaux qui les reçoivent sous un angle qui ne sera jamais supérieur à 75 ° coudes à 75° non admis

Les assemblages par joints confectionnés manuellement tels que mortier, mastic, etc... Ne sont pas admis, seuls les joints manufacturés et admis par les D.T.U sont acceptés.

Les canalisations devront :

Être étanches sur tous leurs parcours, être nettoyages pour tous les tronçons avec tampons hermétiques au regard d'accès.

III°) Prescriptions concernant la mise en œuvre

La pose des canalisations en élévation se fera avec des supports et des fixations suffisamment rapprochées pour éviter toutes déformations des tuyaux.

La pose des canalisations enterrées comprend :
- Les fouilles en tranchées en terrain de toute nature et à toute profondeur, y compris blindage, épuisement d'eau et jet sur berge.
- Le terrain devra être parfaitement stabilisé par compactage avant pose des tuyaux pour éviter toutes déformations ou ruptures ultérieurement.
- Les tuyaux seront posés sur lit de sable de 0,10m hauteur avec réglage de la pente et remblaiement en sable jusqu'à 0,10m au-dessus des tuyaux le reste de la tranchée sera remblayée avec les matériaux de déblais compactés par couches, sauf au droit des plates-formes, voiries, dallage... Ou le remblaiement sera effectué en matériaux d'apport tout venant, grave...

Les déblais en excédent seront évacués à la décharge

Tous les ouvrages annexes (regards, caniveaux, fosse... seront réalisés en éléments préfabriqués ou coulés sur place y compris fouille, évacuation des déblais en excédent, raccordement des canalisations et scellement, mise à niveau des tampons d'accès. Tous ces ouvrages seront de dimensions suffisantes pour permettre l'entretien normal du réseau.

IV LA RECEPTION

Dès l'achèvement des réseaux l'entreprise fournira le plan de recolement en 3 exemplaires, celui-ci précisera le tracé des canalisations, le diamètre des canalisations, les dimensions et profondeurs des regards...
D'autre part l'entreprise effectuera les essais COPREC et fournira en 3 exemplaires le document complètement rempli, ces essais seront effectués en fin de chantier.
L'entreprise sera seule responsable du réseau de canalisation jusqu'à la réception des travaux.

## 2.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.6.1 Présentation du projet

#### 2.6.1.1 Voir préambule général

Les marques et références précisées dans le présent document pourront être remplacées par des produits équivalents, répondant aux exigences demandées, après accords du Maître d'œuvre.
L'ensemble des prestations indiquées dans le présent document est à prévoir en fourniture et pose (sauf indications contraire dans le document) et comprendra toutes sujétions de mise en œuvre.

Nota :

L'entreprise du présent lot devra prévoir le nettoyage et l'enlèvement de ses gravois, lors de la réalisation des travaux ainsi qu'en fin de chantier. L'entreprise du présent lot devra prendre toutes les précautions.

2.6.1.2 – Etude béton armé

L'étude béton armé est prise en charge par l'entreprise adjudicataire du présent lot : Gros-Œuvre
Les sections portées sur les plans architecte et/ou dans le présent CCTP ainsi que le mode constructif sont donnés à titre indicatif, l'ensemble sera à vérifier et /ou définir par l'entreprise. Celle-ci restant la seule responsable.
Coordonnées du bureau d'études structures désigné pour la présente opération :
Bureau d'études **TPF Ingénierie Immeuble Cassiopé 167 rue de Lorient 35000 RENNES**
Téléphone : 06 62 19 73 06 M MILOME – E-mail : d.milome@tpfi.fr

2.6.1.3 – Sondages

Des sondages ont été réalisés pour le projet par le cabinet : GINGER (agence de Vannes – 13, rue Camille CLAUDEL ZA du tréhuidec 56 890 PLESCOP). Ces sondages sont joints à l'appel d'offres. Toutes les hypothèses situées dans les rapports sont à prendre en compte par l'entreprise. L'entreprise pourra si elle le désire, procéder à tous compléments nécessaires. Tous ces frais devront être inclus dans son offre de base.

2.6.1.4 – Installations communes – santé – sécurité

Conformément à la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, et aux décrets du 26 décembre 1994, et des 4 et 6 mai 1995 les entrepreneurs sont contractuellement tenus de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.
L'entreprise devra prévoir tous les frais nécessaires suivant indications du coordonnateur S.P.S. **ATAE VANNES– *Monsieur Jean-Michel MEYER* 1, Rue Anita CONTI 56000 VANNES** dans le P.G.C.S.P.S. (plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la santé).

2.6.1.5 – Niveaux des plateformes livrées par le lot : Terrassements

Les plates-formes seront livrées par l'entrepreneur du lot terrassements, aux côtes indiquées sur les plans architecte.
Les plates-formes comprendront un débord périphérique de 0.80 m. lorsque cela sera possible, y compris toutes sujétions de talutage.

- Plate-forme installation de chantier

– Zone base vie : Plate-forme selon plan architecte-

- Plates-formes de l'extension
  – Extension : Plate-forme à la côte -0.60 m par rapport au sol fini du rez-de-chaussée ± 0.00 de l'existant
- Plates-formes des circulations
  – Plate-forme à la côte -0.55 m par rapport aux niveaux finis

2.6.1.6 – Constat d'huissier

Il n'est pas prévu au présent projet de constat d'huissier
- *Pour Mémoire* -

**2.6.1.7 – Installation du chantier**

2.6.1.7.1 – Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages est réalisée par le présent lot et comprend :
- l'implantation générale par rapport au plan de masse. L'entreprise doit s'assurer de l'exactitude des limites de propriété avant toute implantation, en cas d'erreur l'entreprise sera seule responsable.
- L'implantation des fondations et de la structure des ouvrages
- La matérialisation du niveau de référence IGN
- Le repérage des niveaux finis à + 1.00 ml pour tous les ouvrages et à tous les niveaux pendant toute la durée du chantier.

► **Nota** : L'entreprise pourra à sa charge faire vérifier l'implantation des ouvrages par un géomètre expert
(Un procès-verbal de conformité sera établi par le géomètre avec plan indiquant tous les contrôles effectués, ce document sera fourni en 4 exemplaires)

- *Localisation* : Pour l'ensemble de l'extension

2.6.1.7.2 – Installation du chantier

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'installation du chantier suivante :

***Clôture de chantier*** : Réalisée en panneaux de treillis soudé encadré de tube métallique formant poteaux et renforcé par 2 ou 3 lisses horizontales type clôture mobile type **F** des **Ets BEKAERT** ou équivalent en 2.00 m hauteur posés et y compris plots béton.
L'entretien et le déplacement autant de fois que nécessaire de cette clôture devra être inclus dans le prix.
En fin de chantier et la demande du maître d'œuvre la clôture sera déposée et évacuée et le terrain sera remis en état.
L'entreprise doit assurer l'entretien de la clôture durant toute la durée du chantier y compris si nécessaire frais et démarches administratives pour occupation partielle du trottoir communal pendant la durée des travaux de terrassements et de gros-œuvre.

- *Localisation* :
  - Zone base vie
  - Zone extension

***La mise à disposition d'un bureau de chantier avec tables et chaises pour les réunions de chantier, panneaux d'affichage pour les plans, un dossier DCE tous corps d'état, un classeur de comptes rendus, des casques pour les visites de chantier, un chauffage et l'éclairage***

**1 réfectoire éclairé (1,25m² par personne), chauffé, possédant tables en nombre, chaises ou bancs, chauffe-gamelle (suivant si le personnel prend ses repas sur site)**

***1 cabinet d'aisance pour maximum 20 personnes + 1 urinoir pour 20 personnes***

***2 cabinets d'aisance pour 20 femmes. Un cabinet au moins comporte un poste d'eau***

***Les cabinets d'aisance réservés aux femmes comportent un récipient pour garnitures périodiques***

***1 lavabo pour maximum 10 personnes avec eau potable chaude et eau froide***

***Lors de fortes chaleurs un réfrigérateur sera mis à disposition du personnel, ainsi que de l'eau potable fraîche. (Code du travail)***

► ***Nota : Seront seulement tolérés les sanitaires raccordés sur fosse existante***

***Ensemble de l'installation de distribution eau potable nécessaire à la réalisation du chantier comprenant :***

- le branchement sur le réseau du bâtiment existant (les consommations sont réglées au compte prorata)
- La distribution dans le chantier (2 points d'eau au moins) et la base vie (raccordement des sanitaires)

***Ensemble de l'installation électrique nécessaire à la réalisation du chantier comprenant :***

- le branchement sur le réseau EDF (les consommations seront réglées au compte prorata)
- l'armoire générale de branchement
- Les armoires secondaires de distributions
- Le câblage de toute l'installation
- L'entretien pendant toute la durée des travaux

***Les installations de sécurité y compris pose et dépose après mise en place des ouvrages définitifs avec :***

- Signalisation réglementaire
- Gardes corps provisoires
- Protection des trémies et des baies
- Le nettoyage hebdomadaire du bureau de chantier et des sanitaires

Le plan de l'installation de chantier sera établi en prenant en compte :

- Les impératifs inhérents au site (voie publique, bâtiments existants, réseaux aériens et enterrés…)
- Niveaux sonores à respecter…
- Les besoins de toutes les entreprises (bureaux, vestiaires, zone de stockage…)
- Ce plan sera soumis à l'accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage avant exécution

- *Localisation* : - pour l'ensemble de l'opération de construction

2.6.1.7.3 – Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres, devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition, remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître de l'ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :
- Chaque entrepreneur enlèvera ses propres installations et matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.
- L'entrepreneur du présent marché aura en plus à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier
Il est d'autre part stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs ne seront pas démontées et les lieux remis en état, les entrepreneurs resteront seuls responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

- *Localisation* : (suivant plans architecte) – pour l'ensemble des zones servant lors de l'installation de chantier, après déposes de celles-ci

**2.6.1.7.4 Tableau de chantier**

*Location et mise en place d'un tableau de chantier pour la durée de celui-ci*

*Coffret pour compteur de chantier EDF pour* ***puissance d'abonnement 6 à 12 kW*** *en 230V monophasé.*

*Conçu pour le branchement EDF en extérieur, ce coffret de chantier EDF est étanche et conforme à la réglementation ENEDIS*

## *2.7 FONDATIONS*

2.7.1 – Pompage des eaux pendant les travaux

Dans les cas de venues d'eau l'entreprise titulaire du présent lot devra le pompage des eaux avec évacuation aux réseaux d'eaux pluviales, afin de permettre la réalisation des travaux dans les meilleures conditions. Le pompage sera maintenu tant que le réseau d'évacuation définitif du projet ne sera pas mis en place.

- *Localisation* : Pendant la durée des travaux sur tous les points nécessaires du chantier.

2.7.2 – Fourniture et pose de câble de terre cuivre en fond de plateforme de vide de construction

La prise de terre sera réalisée par un câble de cuivre nu de 25 mm³ posé en boucle en fond de plateforme de vide de construction.
Ce câble aboutira à l'aplomb de chacun des tableaux généraux électriques des pavillons

- *Localisation* : Câbles de mise à la terre de l'extension.

*2.7.3 Béton de propreté sous les semelles filantes et isolées*

Réalisation d'un béton de propreté dosé à 150Kg/m3 de 0,05 m épaisseur sous semelles filantes et isolées

↳ *Localisation* : - extension

*2.7.4 Semelles béton*

Ouvrage comprenant :

*Exécution d'une semelle béton armé dosé à 350 kg / m3 coulée dans fouilles,*

*Épaisseur 25 cm.*

↳ *Localisation* : - extension et mur de clôture

2.7.5 . – Massifs en béton armé

Les massifs seront réalisés en béton armé adapté au site selon les normes NF P 18-305 et NF EN 206-1

Béton de classe XC2-XC1 ou XA (C 20/25 mini.)

Les armatures seront intégrées dans les coffrages avec distanceur avant le coulage du béton.

La section des ouvrages sera à déterminer par l'entreprise en fonction des charges et surcharges, ainsi que des portées des éléments. Les poteaux réalisés suivant les normes et D.T.U. en vigueur.
Béton de gravillons pour béton armé.
Granulométrie, plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir les résistances exigées.
Coffrages de tous types, en bois ou panneaux métalliques avec tous étais, supports et tous ouvrages nécessaires au maintien et au serrage. Y compris toutes façons accessoires pour réservations au coulage du béton.
Coffrages et étaiements de rigidité suffisante pour résister sans déformations ni tassements aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux.
Toutes façons et toutes réservations demandées, et toutes feuillures, larmiers, etc.
Armatures pour tous les ouvrages, avec toutes coupes, façonnages, recouvrements, ligatures et déchets.
Mise en œuvre et calages pour obtenir les épaisseurs d'enrobage voulus avec toutes sujétions de maintien lors du coulage et du serrage.
Nature des aciers et diamètres déterminés par les études techniques.
Armatures de tous diamètres pour tous ouvrages, compris façonnages, recouvrements, ligatures, coupes, déchets.
Liaison du ferraillage avec les aciers en attente dans les pieux ou les cages d'acier dans les pieux.
Mise en place, calage et redressage avant coulage.
Pour casques de pieux.
► Nota : Il est précisé aux entreprises, que les sections des massifs seront déterminées par le bureau d'études techniques béton

➢ *Localisation* : Suivants plans architecte et suivant étude de BET de structure.

## *2.8 Soubassement*

### *2.8.1* VOILES INTERIEURS/EXTERIEURS COURANTS EN BETON ARME

Exécution de voiles en béton armé, comprenant :

- Béton de type C25/30
- Réglages d'arases et niveaux
- Serrage par aiguille vibrante
- Réservations
- Coffrages soigneusement étayés, indéformables, étanches
- Huiles de décoffrages limité, compatibles avec les parements de finition
- Trous de serre-joint et agrafes rebouchées et ragréées.
- Balèvres enlevées et râpées
- Arêtes rectilignes, protections
- Armatures HA, incorporées, conformes aux indications des plans
- Montage du ferraillage conforme aux plans
- Armatures haute adhérence, comprenant coupes, calages réglementaires, ligatures, enrobages.
- Compris toutes sujétions de bonne mise en œuvre.

**Sujétions particulières :**

Réservations dans voiles, fourniture et pose de tubes PVC Ø 100 mm pour réseaux EU/EV et réseau EP, de gaines pour réseaux EDF et PTT pour permettre passage de câble compris obturation par bouchons PVC avec joints caoutchouc.
Mise en œuvre et localisation suivant indication des plans et détails architecte et du bureau étude béton.

➢ *Localisation* : Suivants plans architecte et suivant étude de BET de structure.

### *2.8.2 Arase étanche*

Sur la surface des murs périphériques et refends de la construction, réalisés en agglomérés de béton, exécution d'une arase étanche suivant normes D.T.U.

➢ *Localisation* : Suivants plans architecte et suivant étude de BET de structure.

### *2.8.3 Raidisseurs B.A dosé à 350 kg / m3*

Réalisation de poteaux raidisseurs en béton armé dans agglos :

- Béton dosé à 350kg de CMII, résistance à la compression à 28 jours=27 MPa

- Armatures selon plan d'exécution des ouvrages

- Masse volumique d'acier suivant étude béton

➢ *Localisation* : Suivants plans architecte et suivant étude de BET de structure.

### *2.8.4 Hérisson de pierres cassées de 0,27 m épaisseur*

Réalisation d'un hérisson de pierres cassées en 2 couches compactés y compris réalisation d'un lit de grave non traité (G.N.T.A) sur le dessus pour le support du dallage en béton

➢ *Localisation* : sur extension.

### *2.8.5 Film anti-radon*

Nota : Le **film "ANTI-RADON"**, composé de différentes **matières plastiques** (dont le polyamide), permet de **bloquer le radon dans le sol** et d'**éviter** qu'il **pénètre** dans l'habitation. En tant que film sous dallage, il évite les remontées de radon et d'autres gaz **à travers le dallage**

Mise en place sur le mur, d'un double face spécial radon.

Mise en place d'un géotextile anti poinçonnant 1,3 kN sous dalle.

Réaliser le chevauchement du film à l'aide du double face spécial radon (la largeur doit être égale à 30 cm).

Conforme au **DTU 13.3 partie 3** pour la maison individuelle et le **DTU 26.2** pour les chapes à base de liant hydrauliques.

➢ *Localisation* : sur extension.

### 2.8.6 Panneau de polystyrène expansé de 20 mm d'épaisseur

Les panneaux en polystyrène expansé de 20 mm épaisseur seront mis en place pour assurer :
- La désolidarisation des ouvrages
- La continuité des joints de dilatation.

Les panneaux seront posés sur la totalité des surfaces intéressées.

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte et suivant étude de BET de structure :

### *2.8.7 Socle de pompe à chaleur*

*Réalisation d'une dallette B.A. pour recevoir une pompe à chaleur compris siphon d'évacuation*
*Dimension : 8*0x100 cm

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte en façade Ouest :

## 2.9 Réseaux sous dalle

► **Notas** :
- Les raccordements aux antennes en attente en limite de propriété sont prévus réalisés par le lot n° 1 – terrassements
- Réseaux intérieurs prévus réalisés dans la hauteur des vides de construction (attentes intérieures à la cote +0.50 m par rapport au sol brut du rez-de-chaussée)
- Il est précisé aux entreprises que tous les diamètres de canalisation, seront à déterminés par l'ensemble des entreprises. Les diamètres ci-après sont donnés à titre indicatif
- Fixation des canalisations dans le vide de construction
    - Depuis le sol des plateformes
    - Sur parois verticales en béton

### *2.9.1 Réalisation de percements dans murs extérieurs et intérieurs en moellon compris reprises de la maçonnerie après le passage des canalisations et des fourreaux*

Travaux comprenant :
- Démolition de mur et d'ouvrages existants au droit du percements à créer
- Reprise de la maçonnerie après percement par moellons granitiques hourdés au mortier bâtard ou par béton coulé en place y compris coffrage si nécessaire

Parois verticales de 0,52 ml épaisseur

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :

### *2.9.2 Fourniture et mise en place sous dalle béton d'une gaine adaptée à la normalisation ERDF*

Fourniture et mise en place dans l'emprise du vide de construction de gaine adaptée à la normalisation ERDF (gaine annelée **TPC NOIRE** : **K10** de diamètre 90 mm en polyéthylène avec surface intérieure lisse et compris aiguille de tirage

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :
- Pour alimentation électrique du tableau général du bâtiment existant jusque dans le bureau consultation.
- Pour alimentation la PAC dans la lingerie.
- Pour alimentation depuis la PAC vers le Split extérieur.

### *2.9.3 Fourreaux annelés en PVC de Ø 50 mm vert compris aiguille de tirage*

Mise en œuvre sous dalle béton, de fourreaux aiguillés de 42/45 mm
Compris toutes sujétions de mise en œuvre

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :
- Pour alimentation électrique du tableau général du bâtiment existant jusque dans le bureau consultation.
- Pour alimentation la PAC dans la lingerie.

  Pour alimentation depuis la PAC vers le Split extérieur

*2.9.4 Fourniture et mise en place sous dalle béton de fourreau en polyéthylène annelé renforcé (ou de canalisations en PVC compact rigide*

Fourniture et mise en place dans l'emprise sous dalle béton de fourreaux en polyéthylène - intérieur lisse - (ou de canalisations en PVC compact) compris aiguille de tirage

*- Fourreau de Ø 110 mm bleu (ou canalisation en PVC compact de diamètre 110 mm)*

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte : dans le local lingerie

***2.9.5 Fourniture et mise en place sous dalle béton de canalisations eaux usées eaux vannes en PVC compact rigide***

*Fourniture et mise en place de canalisations en PVC compact, qualité assainissement, y compris coudes, culottes, traversées de murs, forme de pente, lit de sable et enrobage et sujétions de mise en place*

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte : Evacuation des eaux usées des appareils sanitaires

***2.9.6 Canalisations pour eaux usées et eaux vannes en PVC compact Ø 100 mm***

*Canalisations en PVC de Ø 100 mm qualité assainissement y compris coudes, culottes et toutes sujétions de mise en place y compris réservations nécessaires en planchers bas du rez-de-chaussée et en parois verticales des vides de construction y compris sous dalle béton*

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte : Evacuation des eaux pluviales

## *2.10 Ouvrages en élévation*

***2.10.1 Réalisation de chaînages en béton armé***

Chaînages en béton coulé en place dosé à 350 kgs de ciment C.P.A. y compris coffrages, armatures et toutes sujétions
(coffrage : parement courant)
armatures par fers HA 75 kgs/m³

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :
Au pourtour de la dalle béton
Sur murs de clôtures

***2.10.2 Enduit de soubassement***

*Enduit étanche type « Thoroseal » ou similaire appliqué en 2 couches sur agglos en soubassement.*

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :
**>** *soubassement extension*
**>** *murs de soubassement de clôtures* ***2 faces***

### *2.10.3 Dallage en béton armé de 0,13 m épaisseur (finition talochée)*

Dallage en béton dosé à 350 Kg de ciment C.P.A pour 800 litres de gravier et 400 litres de sable de carrière compris coffrages si nécessaires, y compris :
Composition des dallages :
• *Écran étanche par film polyéthylène armé de 250 microns, lés soudés ou se recouvrant de 0,15m*
• *Dallage en béton armé d'épaisseur requise :*
▪*béton n° 5, - armatures ; continuité électrique pour mise à la terre, à la charge du présent lot, - exécution conforme aux recommandations professionnelles en vigueur, - renforcement du dallage au droit des cloisons lourdes par renforts d'armatures ou bêches en B.A. solidarisées avec le dallage*
• armatures par treillis soudés - 2,6 Kg/m² -
• Joints de retrait et joints de construction avec profils de remplissage
• Finition talochée sur le dessus

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte :

### *2.10.4 Réalisation de relevés en béton armé en périphérie du bâtiment*

Relevés en béton armé dosé à 350 Kgs de ciment C.P.A. pour 800 litres de gravier et 400 litres de sable de carrière, y compris coffrages et armatures et toutes sujétions pour exécution suivant D.T.U. (coffrage : parement courant)
Relevés de section 0,15 m x 0,20 m hauteur
- Armatures par fers HA 85 kgs/m³

➢ *Localisation* : Suivant plans architecte : Parois extérieures pour support ossature bois extension

### *2.10.5 Murs en maçonnerie de blocs creux en béton aggloméré hourdés au mortier*

Les murs en aggloméré de ciment seront exécutés avec des éléments creux conformes aux normes NF y compris éléments d'angles avec incorporation d'armatures nécessaires.
Les joints verticaux et horizontaux seront exécutés avec un vide d'air central et arasés en plein aux 2 faces.
Montage au mortier au dosage de 300 à 350 kg de ciment pour 1 m³ de sable.
Joints de 10 à 15 mm d'épaisseur, arasés au nu du mur ou légèrement en creux, en aucun cas en saillie.

a) Blocs creux de 0.20 m d'épaisseur

➢ *Localisation* : (suivant plans architecte) –
> *pour mur extension en façade Nord en limite de propriété*
> *murs de clôture en façade Nord en limite de propriété*

### *2.10.6 Raidisseurs B.A dosé à 350 kg / m3*

Béton armé sans coffrage, coulé dans les agglos de l'extension et des murs de clôtures
*Dans la hauteur de la superstructure*

➢ *Localisation* : (suivant plans architecte) –
> *pour mur extension en façade Nord en limite de propriété*
> *murs de clôture en façade Nord en limite de propriété*

### *2.10.7 Réalisation de chaînages en béton armé*

Chaînages en béton coulé en place dosé à 350 kgs de ciment C.P.A. y compris coffrages, armatures et toutes sujétions
(coffrage : parement courant)
armatures par fers HA 75 kgs/m³

- *Localisation* : (suivant plans architecte) –
  > *pour mur extension en façade Nord en limite de propriété*
  > *murs de clôture en façade Nord en limite de propriété*

### *2.10.8 Réalisation de plots en béton armé 60x60*

Plots en béton coulé en place dosé à 350 kgs de ciment C.P.A. y compris coffrages, armatures et toutes sujétions
(Coffrage : parement courant)
Armatures par fers HA 75 kgs/m³

- *Localisation* : (suivant plans architecte) –
  > *pour support charpente lamellé collé sur mur agglos*

## *2.11 Seuils extérieurs en béton*

### *2.11.1 Seuils*

Réalisation de seuils en béton ordinaire coffré, compris coffrage et toutes sujétions, avec chape de finition bouchardée, nez arrondi et rejingot (compris talon béton de support de 10 cm hauteur environ dans l'épaisseur de l'isolant en sol)
*Pour paroi extérieure de 0,20 m épaisseur*

- *Localisation* : (suivant plans architecte) –

## *2.12 Raccords divers*

*Exécution de raccords divers au mortier de ciment y compris toutes sujétions.*

## 2.13 – GENERALITES

### 2.13.1. – Généralités Enduits Extérieurs

#### 2.13.1.1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux de ravalement seront exécutés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes ; cette liste étant non limitative :
D.T.U N°26.1 : Enduits
D.T.U N°59.1 : Peinture
D.T.U N°59.2 : Revêtements plastiques
Normes françaises de l'A.F.N.O.R.
Spécifications des Fabricants que l'Entrepreneur devra tenir à tout moment à la disposition du Maître d'œuvre.

### 2.13.3. – Prescriptions techniques concernant les matériaux

I - Généralités

Dans tous les cas, les provenances, natures et qualités des matériaux à mettre en œuvre seront fournies à l'agrément du Maître d'Œuvre.
Ils devront toujours être conformes aux normes.
Tous les essais demandés seront à la charge de l'entreprise
Les échantillons seront fournis par l'entreprise

II - Assistance technique du Fabricant

Pendant la durée des travaux, le fabricant devra obligatoirement apporter son assistance technique à l'entrepreneur. L'accord écrit, conclu entre le fabricant et l'entrepreneur pour définir les modalités de cette assistance sera remis au Maître d'œuvre lors de la signature du marché.
Le Maître d'œuvre pourra demander que le fabricant délègue sur le chantier un de ses représentants avec mission de fournir tous renseignements pour le bon emploi des produits et leur adaptation aux supports.

### 2.13.4. – Prescriptions techniques concernant la mise en œuvre

I - Dispositions générales

L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble des C.C.T.P. des autres lots pour être parfaitement au courant de l'ensemble de la construction, mode, nature et particularités.
Une copie des différents C.C.T.P. généraux et particuliers devra être remise au chef de chantier chargé de diriger les travaux, et ce, par l'entrepreneur.
Le C.C.T.P. est donné à titre indicatif et a pour but de faire connaître le programme général.
L'entred'énonciation soitprévoir tous les travaux accessoires et complémentaires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage, même si la présente description les avait omis ou insuffisamment décrits.
L'entrepreneur du présent lot ne pourra, par conséquent, sous aucun prétexte, arguer du défaut d'énonciation soit du C.C.T.P. soit du Cahier des Charges, pour demander en dehors du forfait un supplément pour les ouvrages et des fournitures nécessaires l'exécution complète de l'ouvrage principal. Il est donc précisé que tous les travaux accessoires et connexes aux travaux principaux, faisant l'objet du présent devis sont implicitement compris dans le forfait.

II - Examen des subjectiles

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur procédera à un examen des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche des travaux que pour vérifier leur état et présenter ses réserves éventuelles.

III - Réception des subjectiles

Une reconnaissance des subjectiles sera faite en présence du Maître d'œuvre portant sur :
- L'état hygrométrique des supports
- Mesure de l'alcalinité du support

Ultérieurement, l'entrepreneur ne devra plus être admis à faire des réserves, sauf pour vice caché.

En résumé, les travaux de ravalement ne seront exécutés que lorsque les matériaux seront en état de recevoir les couches de ravalement sans risque ultérieurs (décollements, rides, faïençage, embus, efflorescente, etc.)

IV - Caractéristiques des enduits

L'enduit devra présenter une tolérance maximale de verticalité de 0.01 mesurée sur 3 mètres.
L'entrepreneur devra notamment respecter la planitude de l'enduit.
A savoir :
- 1 cm sous la règle de 2.00 m
-0.5 cm sous la réglette de 0.20 m

Les enduits doivent adhérer au support. Le taux d'adhérence sera au minimum de 0.3 MPA à 28 jours.
La vérification est faite par trois carottages traversant toute l'épaisseur de l'enduit en des points choisis au hasard, par surface d'enduit d'au moins 50 m² (aucun résultat ne devra être inférieur à 0.20 MPA)
L'épaisseur des enduits sera conforme au D.T.U. 26.1
Ils devront présenter un aspect parfaitement régulier sur l'ensemble des surfaces à enduire.
Les enduits ne devront présenter aucune soufflure, cloque, gerçure et fissure.

V - Protection provisoire

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception du chantier, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier, et le nettoyage soigné en fin de chantier, ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles.
Le présent descriptif n'a pas de caractère limitatif, l'entrepreneur devra tous les ouvrages nécessaires à la parfaite réalisation du présent lot.

VI - Responsabilités et obligations de l'entrepreneur

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra apporter des modifications aux plans et devis sans l'ordre écrit des Architectes.
L'entrepreneur est tenu de vérifier l'exactitude des renseignements fournis dans le présent document et de faire part de ses remarques par écrit lors de la remise de ses offres, faute de quoi aucune réclamation de sa part ne pourra être admise en cours d'opération.
Faute de se conformer aux prescriptions énoncées ci-avant, l'entreprise sera responsable de toutes erreurs d'exécution et des conséquences qui en résultent.

VII - Pièces à fournir

A la remise de l'offre :
- Les documents techniques relatifs aux matériaux et procédés employés (avis techniques, etc.)
- D'une manière générale, toutes pièces permettant de faciliter la compréhension et la validité de l'offre.

Plan de détails :
- Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur devra soumettre au Maître d'œuvre les plans de détails d'exécution et de pose des différents types d'ouvrages.

## 2.14 – PRESENTATION DU PROJET

### 2.14.1. – Voir préambule général

Les marques et références précisées dans le présent document pourront être changées par des produits équivalents, répondant aux exigences demandées, après accord du Maître d'œuvre.
L'ensemble des prestations indiquées dans le présent document est à prévoir en fourniture et pose (sauf indications contraire dans le document) et comprendra toutes sujétions de mise en œuvre.

### 2.14.2. – Installations communes – santé – sécurité

Conformément à la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, et aux décrets du 26 décembre 1994, et des 4 et 6 mai 1995 les entrepreneurs sont contractuellement tenus de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.
L'entreprise devra prévoir tous les frais nécessaires suivant indications du coordonnateur S.P.S. dans le P.G.C.S.P.S. 5 (plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la santé).

## 2.15 – ENDUITS EXTERIEURS

► **Nota** : L'entrepreneur devra le calfeutrement de toutes les ouvertures, y compris toutes les protections nécessaires des ouvrages, avant l'application des enduits sur les surfaces planes, tableaux, linteaux.

### 2.15.1. – Enduit monocouche lourd pour imperméabilisation et décoration des façades à base de liants hydrauliques traité anti-verdissement, finition « gratté-fin »

Enduit monocouche à base de liants hydrauliques, traité anti-verdissement, prêt à l'emploi pour la finition et l'imperméabilisation des parois extérieures, applicable **par projection mécanique uniquement**, et composé comme suit :
- Ciment blanc et chaux grasse
- Granulats minéraux sélectionnés
- Adjuvants organiques
- Hydrofuge de masse
- Pigments minéraux
- Agents anti-verdissements

Supports admissibles : maçonnerie de parpaing, béton banché courant, le support sera propre, sain, résistant, dépoussiéré si nécessaire, exempt de tâches d'huile ou d'huile de décoffrage ; dans le cas de béton lisse un primaire d'accrochage sera incorporé à l'eau de gâchage : dans le cas de supports hétérogènes un grillage sera fixé mécaniquement sur les surfaces et devra être recouvert par au moins 15 mm d'enduit.
(Grillage galvanisé au droit des jonctions agglos/béton (mailles de 15 à 30 mm, fils de 0.6 à 1.5 mm) avec débordement de 0.15 ml sur maçonnerie adjacente, suivant D.T.U. 26.1)

► **Nota** : La teinte de l'enduit peut varier selon les fabrications par conséquent, il est recommandé de n'utiliser sur la même façade que les produits ayant le même numéro de lot.

Consommation : 25 à 28 kg/m² environ sur blocs béton
Application : à la machine à projeter
Finition : Gratté fin, appliqué mécaniquement en 2 couches, avec une épaisseur minimale de recouvrement de 15 mm en tous points.

La mise en œuvre inclut toutes les sujétions de petites largeurs, angles, arêtes, cueillies, calfeutrement de toutes les ouvertures….

**Teintes** :

Ensemble des façades :
Teinte **MINERAL** (ton pastel, suivant choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme de base du fabricant)
Classement MERUC : M5 E4 R4 U5 C1

La prestation comprendra tous profilés PVC de finition (angles verticaux et horizontaux, profils d'arrêt, joints creux…) suivant plans de façades.
L'entreprise mettra en place tous les échafaudages nécessaires, y compris frais annexes et prendra toutes les dispositions nécessaires pour protéger les ouvrages existants.
Référence : **MONODECOR TL** de la société **PAREX LANKO** ou équivalent
➢ *Localisation* : (suivant plans architecte)

a) - En surfaces courantes
- Pour l'ensemble des façades NORD ET SUD

### 2.15.2. – Couvre joint de dilatation en aluminium

Comprenant :
- le couvre joint de finition en aluminium y compris éléments de fixation inoxydables, pièces de jonction, chevilles…
- Fixation mécanique invisible suivant prescription du fabricant.
- La réalisation d'un joint d'étanchéité avec fond de joint et joint pompe agréée CSTB

Teintes au choix du maître d'œuvre dans la gamme complète du fabricant

Couvre joint plat :
➢ *Localisation* : (suivant plans architecte) – Entre existant et extension et entre ossature bois et mur en agglos.

### 2.16 – Nettoyage du chantier en fin de travaux

Nettoyage du chantier d'enduits extérieurs en fin de travaux y compris évacuation des déchets en décharge hors du site.
Frais de nettoyage de chantier à inclure dans les prix unitaires des articles ci-dessus du présent devis.
- Pour Mémoire -