

## **MAÎTRE D'OUVRAGE**

**MAIRIE DE NERVILLE-LA-FORET**

Rue Saint-Claude 95590 - NERVILLE-LA-FORET

## **MAÎTRE D'OEUVRE**



## **REHABILITATION DU CŒUR DE VILLAGE**



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)**  
**LOT N° 02 Terrassement – Gros-œuvre – Base vie –**  
**Echafaudage**

## TABLE DES MATIERES

<b>1. GENERALITES.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>6</b>
1.1.1 Documents à fournir par l'entreprise .....	6
1.1.2 Documents et textes de références .....	6
<b>1.2 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 DIMENSIONNEMENT - INDICATIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 PLANS – DETAILS – DOCUMENTS D’EXECUTION .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 DELAI D’EXECUTION .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6 TRAITEMENT ET GESTION DES DECHETS.....</b>	<b>8</b>
<b>1.7 REGLEMENTATION THERMIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.9 DEMARCHE HQE .....</b>	<b>9</b>
<b>1.10 SECURITE INCENDIE .....</b>	<b>9</b>
<b>1.11 IMPLANTATION DU BATIMENT.....</b>	<b>10</b>
<b>1.12 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L’EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS GENERAUX .....</b>	<b>10</b>
1.12.1 Implantations - Piquetages.....	10
1.12.2 Exécution des fouilles en pleine masse .....	10
1.12.3 Stabilité des fouilles .....	10
1.12.4 Contrôle et évacuation des eaux pluviales dans les fouilles.....	11
1.12.5 Brûlages .....	11
1.12.6 Découverte de “Trésor” .....	11
<b>1.13 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L’EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS SECONDAIRES.....</b>	<b>11</b>
1.13.1 Prescriptions générales.....	11
1.13.2 Fouilles en rigole, en tranchée et trous pour fondations .....	12
1.13.3 Travaux préparatoires avant remblais .....	12
1.13.4 Remblais .....	12
1.13.5 Transport des déblais.....	12
1.13.6 Etalements et blindages .....	12
<b>1.14 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L’EXECUTION DES OUVRAGES DE FONDATIONS.....</b>	<b>13</b>
<b>1.15 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L’EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON ARME.....</b>	<b>13</b>
1.15.1 Béton .....	13
1.15.2 Aciers .....	14
1.15.3 Enrobage des aciers .....	15

1.15.4	Coffrages.....	15
1.15.5	Spécifications particulières concernant la mise en œuvre des ouvrages en béton armé .....	17
1.15.6	Eléments préfabriqués en béton .....	18
1.15.7	Contrôle et essais des ouvrages en béton.....	18
<b>1.16</b>	<b>PRESCRIPTIONS POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES EN MAÇONNERIE .....</b>	<b>19</b>
1.16.1	Caractéristiques des matériaux.....	19
1.16.2	Agglomérés de ciment .....	19
1.16.3	Mortiers et liants .....	19
<b>1.17</b>	<b>DIVERS .....</b>	<b>19</b>
1.17.1	Réservations .....	19
1.17.2	Bourrages divers et calfeutrements .....	20
1.17.3	Traçage et implantation des cloisonnements.....	20
1.17.4	Scelllements.....	20
<b>1.18</b>	<b>TOLERANCES D'EXECUTION DES OUVRAGES DE GROS-ŒUVRE.....</b>	<b>20</b>
<b>1.19</b>	<b>SURCHARGES A PRENDRE EN COMPTE SUR LES PLANCHERS .....</b>	<b>20</b>
<b>1.20</b>	<b>PLANS D'EXECUTION .....</b>	<b>21</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>22</b>
2.1.1	Prise de possession du terrain.....	22
2.1.2	Constat d'état des lieux.....	22
2.1.3	Nature du sol – Base du forfait.....	22
2.1.4	Etude technique .....	22
<b>2.2</b>	<b>PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3</b>	<b>PANNEAUX DE CHANTIER .....</b>	<b>23</b>
<b>2.4</b>	<b>CLOTURE DE CHANTIER .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5</b>	<b>INSTALLATIONS PROVISOIRES DE CHANTIER BASE VIE .....</b>	<b>24</b>
2.5.1	Généralités.....	24
2.5.2	Branchements de chantier .....	25
2.5.2.1	Branchement provisoire d'eau .....	25
2.5.2.2	Branchement provisoire d'électricité / Téléphone .....	25
2.5.3	Vestiaires.....	26
2.5.4	Sanitaires .....	26
2.5.5	Réfectoire .....	26
2.5.6	Encadrement de chantier .....	26
<b>2.6</b>	<b>POSSIBILITE GRUE DE CHANTIER.....</b>	<b>27</b>
<b>2.7</b>	<b>EQUIPEMENT POUR NETTOYAGE MATERIEL A BETON .....</b>	<b>27</b>
<b>2.8</b>	<b>GESTION DU COMPTE PRORATA.....</b>	<b>27</b>
<b>2.9</b>	<b>ECHAFAUDAGES.....</b>	<b>28</b>

<b>2.10</b>	<b>DEMOLITION DE CONSTRUCTION EXISTANTE.....</b>	<b>30</b>
2.10.1	Généralités.....	30
2.10.2	Travaux sur existants conservés.....	31
2.10.3	Matériaux provenant des démolitions .....	31
2.10.4	Etat des lieux après démolition .....	31
2.10.5	Travaux de modifications de maçonnerie .....	32
2.10.5.1	Percement.....	32
2.10.5.2	Agrandissement rétrécissement .....	32
<b>2.11</b>	<b>FONDATEMENTS.....</b>	<b>33</b>
2.11.1	Terrassements superficiels en rigoles, en tranchée et trous .....	33
2.11.2	Remblais .....	33
2.11.3	Mise à la terre.....	34
2.11.4	Fondations.....	35
2.11.4.1	Nature du sol – Base du forfait .....	35
2.11.4.2	Béton de propreté .....	35
2.11.5	Voiles enterrés en conditions particulières .....	35
2.11.5.1	Etudes techniques.....	35
2.11.5.2	Voiles en tranchées blindées .....	35
2.11.6	Voiles en BA périmétriques exécutés avec talus .....	37
2.11.7	Massifs, puits et rigoles en gros béton.....	37
2.11.8	Semelles de fondations - Longrines.....	37
<b>2.12</b>	<b>ENSEMBLE FOSSE DE DECANTATION DES HYDROCARBURES .....</b>	<b>38</b>
<b>2.13</b>	<b>FOSSE DE RELEVAGE.....</b>	<b>39</b>
<b>2.14</b>	<b>AVALOIRS ET SIPHON DE SOL .....</b>	<b>39</b>
<b>2.15</b>	<b>DRAINAGE .....</b>	<b>40</b>
<b>2.16</b>	<b>PROTECTION DES MURS ENTERRES .....</b>	<b>40</b>
<b>2.17</b>	<b>VOILES PORTEURS .....</b>	<b>41</b>
2.17.1	Murs extérieurs en béton armé .....	41
2.17.2	Murs intérieurs en béton armé .....	41
<b>2.18</b>	<b>POUTRES VOILES.....</b>	<b>42</b>
<b>2.19</b>	<b>JOINT DE DILATATION .....</b>	<b>42</b>
<b>2.20</b>	<b>DALLAGE SUR FORME EN GRAVE .....</b>	<b>43</b>
<b>2.21</b>	<b>PLANCHERS DES TERRASSES.....</b>	<b>44</b>
<b>2.22</b>	<b>POUTRES – CHAINAGES – LINTEAUX EN B.A. ....</b>	<b>44</b>
<b>2.23</b>	<b>TRAINASSES HORIZONTALES INTERIEURES .....</b>	<b>45</b>
<b>2.24</b>	<b>TRAVAUX SUR MUR EXTERIEUR EN PIERRE.....</b>	<b>45</b>
2.24.1	Type A .....	45
2.24.2	Type B .....	46
<b>2.25</b>	<b>COURONNEMENT EN BETON .....</b>	<b>46</b>

<b>2.26</b>	<b>BANDEAUX SAILLANTS SUR RELEVES D'ETANCHEITE.....</b>	<b>46</b>
<b>2.27</b>	<b>TRAVAUX DIVERS POUR CORPS D'ETAT.....</b>	<b>47</b>
<b>2.28</b>	<b>OUVRAGES DIVERS.....</b>	<b>47</b>
2.28.1	Saignées, percements et calfeutrements.....	47
2.28.2	Seuil .....	48
2.28.3	Emmarchement.....	48
<b>2.29</b>	<b>RAVALEMENT.....</b>	<b>49</b>
2.29.1	Généralités.....	49
2.29.2	Préparation du support.....	49
2.29.3	Mise en œuvre de l'enduit.....	49
2.29.4	Vernis anti-graffiti .....	49
<b>2.30</b>	<b>ENDUIT DE SOUBASSEMENT .....</b>	<b>50</b>
<b>2.31</b>	<b>TRAVAUX COMPLEMENTAIRES EN FAÇADES CONSERVEES .....</b>	<b>50</b>
<b>2.32</b>	<b>BETON PEINT .....</b>	<b>51</b>
<b>2.33</b>	<b>OUVRAGES OMIS OU INSUFFISAMMENT DECRITS .....</b>	<b>51</b>

## 1. GENERALITES

Le présent C.C.T.P consiste à décrire les travaux de réhabilitation du cœur de village 95590 NERVILLE – LA – FORET pour le lot N° 02 Base Vie - Echafaudage - Terrassement – Gros-Œuvre.

### 1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

#### 1.1.1 Documents à fournir par l'entreprise

L'Entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

##### AU DEBUT DU CHANTIER :

Plans de principe des ouvrages.

Besoins pour réservations éventuelles à fournir aux autres corps d'état.

Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels.

Référence, qualité et provenance des produits et procès-verbaux.

##### EN COURS DE CHANTIER :

Plans d'exécution des ouvrages.

Plans d'atelier et de chantier.

Notes de calcul.

Certificat de provenance des matériaux et composants

Procès-verbaux

##### A LA FIN DES TRAVAUX :

Les plans de récolement.

Pour la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

#### 1.1.2 Documents et textes de références

L'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales.

L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F.

L'entreprise s'engage à signaler aux maîtres de l'ouvrage et de l'œuvre les modifications de réglementations intervenues après l'obtention du marché.

L'entreprise devra respecter l'ensemble des normes en vigueur :

- D.T.U.
- R.E.E.F.
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Publications du C.S.T.B et de l'A.F.N.O.R
- Règlements de sécurité
- Règlements sanitaires départementaux
- Documents du CCTG et dispositions du CCAG
- Etc. Liste non limitative.
- D.T.U. 11.1 Sondages des sols de fondations
- D.T.U. 12 Terrassement pour le bâtiment
- D.T.U. 13.1 Fondations superficielles
- D.T.U. 13.2 Fondations profondes
- D.T.U. 14.1 Cuvelage dans les parties immergées du bâtiment
- D.T.U. 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- D.T.U. 20.12 Conception du gros-œuvre des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- D.T.U. 21 Parois et murs en béton
- D.T.U. 21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé
- D.T.U. 23.1 Parois et murs en béton banché
- D.T.U. 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU 26.2/52.1 (Partie commune)
- NF P 61-203 Mise en œuvre de sous-couche isolante sous chape ou dalle flottante et sous carrelage.
- NF P 61-203

#### Règles techniques

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé (BAEL 91 et BPEL 91).
- Euro code 2 ;
- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions annexes (règles NV 65-et N 84).
- Méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton (règles F.B.).
- Travaux de dallage, règles professionnelles provisoires de l'Institut Technique du B.T.P. - Mai 1984.

#### Normes AFNOR

- Normes classe A - NFA 35.015 et 35.016 : armatures pour béton armé.
- Normes classe P - NFP série 18 : bétons granulats - 23 : bétons divers - 13/14 : blocs, briques - 16 : canalisations, drainages, égouts - 15 : liants hydrauliques.

## **1.2 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

Prévoir tous moyens de sécurité nécessaires et suffisants conformément à la réglementation en vigueur pour l'ensemble du chantier et si existantes, aux prescriptions propres au plan d'hygiène et de sécurité du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise doit prendre toutes dispositions pour satisfaire aux nouvelles règles de sécurité, de santé et de conditions de travail, en collaboration avec le coordinateur de chantier en matière de sécurité et de protection de la santé.

Tous les frais en découlant pour l'entrepreneur sont contractuellement réputés compris dans le montant de son marché.

### **1.3 DIMENSIONNEMENT - INDICATIONS**

Certains dimensionnements et certaines indications sont donnés à titre indicatif, l'entreprise devra les vérifier et ne pourra en aucun cas arguer d'une erreur formulée au présent document pour réclamer des travaux non prévus à son bordereau. Le projet définitif sera établi au moment de l'exécution sans que pour autant l'offre forfaitaire de l'entreprise ne soit remise en cause à ce moment.

### **1.4 PLANS – DETAILS – DOCUMENTS D'EXECUTION**

L'entrepreneur devra établir, dans un délai maximum de trois semaines à compter de l'ordre de service, tous les plans, dessins, notes de calcul (ils seront remis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle avant le démarrage des travaux.

Les modifications et rectifications éventuelles seront faites au plus tard six semaines avant la date fixée pour la pose du premier ouvrage.

Après agrément, le Maître d'œuvre fera retour d'un exemplaire de ces documents à l'entrepreneur pour exécution. Celui-ci en transmettra un exemplaire aux lots concernés pour information ou exécution si leurs ouvrages ou parties d'ouvrages doivent être réalisés suivant les indications portées sur ces documents.

### **1.5 DELAI D'EXECUTION**

Le délai d'exécution des travaux est fixé suivant le planning de l'OPC, un planning contractuel sera joint au marché des entreprises et notifié avec les ordres de services généraux.

### **1.6 TRAITEMENT ET GESTION DES DECHETS**

Les gravats seront obligatoirement déposés dans des bennes situées dans l'enceinte du chantier, l'évacuation sera immédiate dès que la ou les bennes seront pleines.

Dans tous les cas, une benne sera disponible pour assurer en permanence le stockage des gravats.

L'entreprise titulaire du chap 01 Terrassement - Gros œuvre - Base vie - Echafaudage devra prévoir un dispositif de stockage sélectif des déchets dans la zone chantier.

Il sera composé de 3 bennes à déchets pour tri sélectif :

- 1 pour le tout venant (non valorisable)
- 1 pour le papier et les emballages carton-bois (valorisable)
- 1 pour les métaux (valorisable)

**Nota** : Prévoir tous compléments selon PPSPS du coordonnateur SPS.

Dispositions relatives au traitement et à la valorisation des déchets de chantier

Chaque entreprise devra fournir et indiquer dans son offre les éléments de prix et les modes opératoires concernant la gestion et l'élimination des déchets de chantier. Traitement des déchets, tri sélectif, filières de valorisation, sont autant d'éléments qui doivent être pris en compte par chacun.

### **RAPPEL des TEXTES**

La loi « déchets » du 13 juillet 1992 précise qu'à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002 (dernier délai), ne seront plus admissibles sur les centres d'enfouissement techniques que des déchets dits ultimes (est considéré comme déchet ultime tout déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans des conditions techniques et économiques du moment, par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux).

Les deux solutions possibles sont :

1. Le tri interne
2. La délégation à un centre de tri agréé.

### **1.7 REGLEMENTATION THERMIQUE**

SANS OBJET, RT 2012 non applicable.

### **1.8 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE**

Les parties de bâtiment construites doivent répondre à la dernière Réglementation Acoustique concernant l'isolement au bruit aériens, l'isolement aux bruits de chocs, l'isolement vis à vis des bruits d'équipements et l'isolement vis à vis des bruits extérieurs. Par conséquent, l'entreprise se doit de prendre connaissance de la NRA et de mettre en œuvre correctement les matériaux et matériels adéquats pour satisfaire complètement les exigences de cette nouvelle réglementation.

### **1.9 DEMARCHE HQE**

SANS OBJET.

### **1.10 SECURITE INCENDIE**

Le degré de résistance au feu des éléments de structure seront conformes à la notice de sécurité.

**NOTA** : La structure du bâtiment des Services Techniques sera de tenue au feu 2 heures.

### 1.11 IMPLANTATION DU BATIMENT

L'implantation générale du bâtiment sera réalisée par un Géomètre expert aux frais et sous la seule responsabilité de l'Entreprise.

Cette mission comprendra :

- L'implantation et le piquetage de tous les axes importants,
- La détermination et matérialisation des repères de niveaux,
- Le contrôle de positionnement des parois principales en cours de chantier.

### 1.12 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS GENERAUX

#### 1.12.1 Implantations - Piquetages

L'implantation, le piquetage des fouilles et plates-formes seront réalisés aux frais et sous la responsabilité de l'Entreprise du présent lot par un géomètre expert.

L'implantation et le niveau de référence seront matérialisés en dehors de l'emprise des travaux par des ouvrages tels que bornes, piquets, chaises, fléchages peints, etc. dont la stabilité et la pérennité ne puissent être compromises.

L'Entrepreneur devra en outre réaliser tous piquetages complémentaires qui s'avéreront nécessaires au fur et à mesure de l'exécution des fouilles.

#### 1.12.2 Exécution des fouilles en pleine masse

Les parois définitives des fouilles sur lesquelles s'appuient directement les ouvrages de Gros-œuvre seront réglées avec soin suivant les profils découlant des plans d'exécution approuvés.

Ces parois ne devront présenter ni jarrets, ni irrégularités.

Dans le cas d'emploi d'engins mécaniques de terrassement, toutes mesures seront prises pour qu'en dessous du niveau définitif du fond de fouille, le sol ne soit pas défoncé et que sa cohésion reste intacte.

Si par erreur, accident ou tout autre cause, la fouille était en certains endroits descendue en contrebas des niveaux d'assise d'ouvrages portants, il sera interdit de remblayer sans ordre du Maître d'Oeuvre ou du Contrôleur Technique. Après constatation, ces parties seront remblayées aux frais de l'Entreprise dans les conditions qui seront prescrites par le Maître d'Oeuvre ou le Contrôleur Technique (sables, gros béton, etc.).

#### 1.12.3 Stabilité des fouilles

Les parois des plates-formes seront livrées pour réception suivant les profils définis par les plans d'exécution approuvés et suivant rapport d'étude de sol.

Des banquettes et talus seront ménagés dans chaque phase de terrassement, dans les conditions prévues aux plans d'exécution ou suivant nécessité, tenant compte de l'état du terrain constaté au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles.

Les parois de fouilles compte tenu de leur nature seront protégées des dégradations dues aux pluies par tous moyens appropriés (film de polyane ou autre) assurant le ruissellement des eaux

L'Entrepreneur aura également à prévoir dans son forfait tous dispositifs qui seront nécessaires pour assurer la stabilité des parois de fouille : étalements, blindages ou banquettes supplémentaires à ceux prévus aux plans d'exécution.

#### 1.12.4 Contrôle et évacuation des eaux pluviales dans les fouilles

Les eaux survenant en fond de fouilles ou de quelque provenance que ce soit, seront canalisées, captées et évacuées à l'extérieur.

A cet effet, l'entreprise devra prévoir parallèlement à l'exécution des travaux, des dispositions suffisantes pour assurer l'épuisement et le rejet des eaux, suivant les préconisations du rapport de sol et du contrôleur technique.

A savoir : rigoles, façons de pentes, puisards de rassemblement, systèmes de pompage, etc.

Les eaux pompées seront toujours décantées avant le rejet sur un réseau public d'évacuation.

#### 1.12.5 Brûlages

Les brûlages de matériaux, arbres, broussailles ou autres seront interdits sur le chantier.

#### 1.12.6 Découverte de "Trésor"

Dans le cas de découverte d'éléments considérés comme « trésor » ou de « valeur historique », l'Entreprise devra en avertir immédiatement le Maître d'œuvre et le Maître de l'Ouvrage.

La propriété de ces découvertes restera au Maître d'ouvrage suivant législation en vigueur.

### 1.13 **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS SECONDAIRES**

#### 1.13.1 Prescriptions générales

Les parois définitives de fouilles, les talutages ou les parois sur lesquelles s'appuient directement les ouvrages de Gros-œuvre, seront réglées avec soin suivant les profils découlant des plans d'exécution approuvés.

Ces parois ne devront présenter ni jarrets, ni irrégularités.

Dans le cas d'emploi d'engins mécaniques de terrassements, toutes mesures seront prises pour qu'en dessous du niveau définitif du fond de fouille, le sol ne soit pas défoncé et que sa cohésion reste intacte.

Si par erreur, accident ou tout autre cause, la fouille était en certains endroits descendue en contrebas des niveaux d'assise d'ouvrages porteurs, il sera interdit de remblayer sans ordre du Maître d'œuvre ou du Contrôleur Technique. Après constatation, ces parties seront remblayées aux frais de l'Entreprise dans les conditions qui lui seront prescrites (gros béton, etc.).

### 1.13.2 Fouilles en rigole, en tranchée et trous pour fondations

Les fonds de fouilles seront dressés horizontalement.

Au cas où la fouille serait exécutée dans un terrain sensible à l'action de l'air ou de l'eau, il sera exécuté un bétonnage ou une chape au mortier dans les heures qui suivront l'ouverture de celle-ci (béton de propreté).

Il sera tenu compte pour l'exécution des terrassements pour fondations :

- Des dimensions réelles découlant des calculs d'exécution,
- Des sujétions relatives à la garde des fondations contre le gel,
- De l'épaisseur des bétons de propreté,
- Des hauteurs à réserver entre le niveau des sols "finis" et l'arase supérieure des semelles pour la mise en œuvre des formes et des sols.

### 1.13.3 Travaux préparatoires avant remblais

Les terres excédentaires et débris de toutes sortes seront évacués à la décharge publique. Les terres nécessaires aux remblais pourront être conservées sur place, si l'organisation du chantier le permet et après accord du Maître d'œuvre.

Avant remblai et au fur et à mesure de son avancement, les vides des fouilles seront soigneusement nettoyés (sacs de ciment, boiseries de coffrages, tessons de bouteilles, plâtras, etc.).

### 1.13.4 Remblais

Les remblais contre parois seront exécutés en terre non argileuse par couches successives de 0,20 m d'épaisseur avec pilonnage à refus.

Les remblais ne pourront être exécutés avec les terres excédentaires provenant des terrassements. Dans le cas contraire, les remblais seront réalisés en tout venant d'apport extérieur dans le cadre du forfait.

Compactage à 95 % de l'optimum Proctor modifié.

### 1.13.5 Transport des déblais

Les camions ou engins effectuant les transports des déblais ne devront provoquer aucun dommage aux bâtiments.

Il en sera de même pour les transports sur la voie publique, où l'Entrepreneur sera responsable des dégâts éventuels et devra en assurer les réparations et les nettoyages périodiques. Une installation d'aire de nettoyage sera obligatoire.

### 1.13.6 Etaiements et blindages

La nature des étalements et des blindages sera définie en fonction de la nature du terrain, des apports éventuels d'eau, de la présence d'immeubles de voies de communication, de dépôts de matériaux, ainsi que de la méthodologie pour la réalisation des infrastructures, etc.

Les étais reposeront sur des semelles de répartition en béton armé ancrées de telle sorte que tout enfoncement ou glissement soit évité.

Aucun flambement ne sera toléré, toutes les dispositions nécessaires devront être prises à cet effet en accord avec le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique.

Toutes les réglementations concernant la sécurité des travailleurs seront strictement respectées.

#### 1.14 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES DE FONDATIONS

##### Précautions à prendre

L'Entrepreneur devra vérifier :

- Contradictoirement avec le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique que la contrainte admissible au sol est conforme aux hypothèses des notes de calculs,
- Qu'il n'existe au-dessous des fondations aucune cavité susceptible de compromettre la stabilité de l'ouvrage,
- Que les fondations et les travaux à exécuter ne peuvent provoquer de désordre aux ouvrages voisins existants.

Il est rappelé que :

- Les fondations ne devront jamais être établies sur un sol gelé ou susceptible de geler et en aucun cas sur du remblai,
- Le béton de propreté sera coulé à l'avancement des travaux de terrassement,
- La confection des bétons sera conforme aux normes,
- Les coffrages seront réalisés de manière à respecter les indications des plans de fondations et seront convenablement raidis pour supporter la pression du béton ; ils devront être arrosés avant mise en place du béton,
- Le béton sera placé en couches successives n'ayant pas plus de 30 cm d'épaisseur et chaque couche sera damée au moyen de vibreurs complétés éventuellement par un bêcheage à la main de tiges d'acier.

#### 1.15 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON ARME

##### 1.15.1 Béton

Les bétons de cailloux et de gravillons devront répondre aux spécifications du D.T.U. n° 21.

En principe le ciment employé sera le C.P.A. ou autre ciment ayant l'accord du Contrôleur Technique (CPJ ou B25 suivant étude d'exécution).

Pour les ouvrages de fondation, le ciment employé sera du C.L.K. à prise rapide, ou autre ciment résistant aux eaux agressives.

Les dosages en liants et granulats seront déterminés en accord avec le Contrôleur Technique de façon à obtenir, lors des essais, les résistances requises. En principe, les dosages ne seront jamais inférieurs à 350 kg/m<sup>3</sup> de liant hydraulique.

En tout état de cause, les mortiers employés dans la construction répondront dans leur destination, sous la seule et unique responsabilité de l'Entrepreneur :

- Les ciments utilisés seront conformes aux Normes Françaises série P 15, liants hydrauliques,
- Les bétons devront avoir une résistance à la compression à 28 jours requise pour l'ouvrage considéré,
- Les prélèvements de contrôle seront faits par le Contrôleur Technique au moment du coulage et à sa demande,

- Les frais de contrôle et d'essais du béton mis en œuvre seront toujours compris dans le forfait général de l'Entreprise.

Tableau des bétons :

N°	Type d'ouvrage	Minimum en ciment (kg/m3)	Résistance minimale T28 (T en bars)	Symbole du ciment	Adjuvant	Contrôle
B0	Béton de propreté et de blocage	150	-	CLK-CEM III/C 32,5 CPJ-CEM II/A 32,5	-	-
B1	Béton non armé en contact avec la terre (puits)	250	15	CLK-CEM III/C 32,5	Hydrofuge	Atténué
B2	Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, dallages, fosses, puisards)	300	30	CLK-CEM III/C 32,5	Hydrofuge et plastifiant	Strict
B3	Béton armé en élévation (pour parement lisse)	350 strict	30	CPJ-CEM II/A 32,5R	-	Strict
B4	Béton armé pour éléments très sollicités	400	40 à 60	CPA-CEM I 42,5	Plastifiant fillers	Strict
B6	Béton pour forme et recharge	200	-	CLK-CEM II/A 32,5	-	-
B7	Béton clair de ciment blanc	400	30	CPJ-CEM II/A 32,5	Plastifiant hydrofuge	Strict

Cependant dans le cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi à caractère normalisé BCN, il sera fait application du DTU 21, norme NFP 18.201.

### 1.15.2 Aciers

Les armatures seront en acier haute adhérence ou en acier doux conformes aux normes NF A 35.015 et 35.016.

Les treillis soudés seront admis.

Les surfaces des barres seront exemptes de défauts : criques, empreintes aiguës.

Les surfaces des barres peuvent être légèrement oxydées, mais sans rouille adhérente.

### 1.15.3 Enrobage des aciers

Dans les ouvrages ou parties d'ouvrages dont aucun parement n'est exposé aux intempéries, les aciers seront enrobés au moins de 2 cm de béton.

Les ouvrages ou parties d'ouvrages concernant le dépôt de sel ou toutes structures aux environs immédiats, les aciers seront enrobés d'au moins 8 cm de béton.

Cette règle sera appliquée systématiquement pour tous les ouvrages verticaux qui sont livrés « bruts » exposés ou non aux intempéries.

En ce qui concerne les ouvrages de béton armé devant assurer une protection de sécurité incendie, l'enrobage minimum des aciers sera celui préconisé par le Contrôleur Technique.

### 1.15.4 Coffrages

Les coffrages seront classés en classes de parements suivants.

On distingue 3 classes de parements :

- Les parements plans, désignés par la lettre P,
- Les parements courbes, désignés par la lettre C,
- Les parements spéciaux, désignés par la lettre S.

(Il s'agit de parements à cannelures ou obtenus par incorporation de matrices, gravillons lavés, etc. ).

#### Tableau des parements

Les ouvrages définis par ce paragraphe se rapporteront à tous les parements coffrés de tous les ouvrages coulés en place ou préfabriqués.

#### Parements plans

##### *Parement élémentaire (P1)*

Généralement réservé aux parois de locaux utilitaires pour lesquels une finition soignée n'est pas nécessaire ou aux parois non armées destinées à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support, soit à être masquées par une cloison de doublage ou encore au parement en contact avec la terre. Exigences d'aspect : néant.

##### *Parement ordinaire (P2)*

Peut recevoir pour les mêmes emplois que le parement élémentaire, lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais. Exigences d'aspect : le parement sera uniforme et homogène, les nids de cailloux ou la zone sableuse seront ragrés, les balèvres seront affleurées par meulage.

La surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm<sup>2</sup>, et leur profondeur inférieure à 5 mm.

L'étendue maximale des nuages de bulles limitée à 25 % de la surface totale, les arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

##### *Parement courant (P3)*

Pour des ouvrages destinés à recevoir des revêtements minces, moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant. Les exigences d'aspect sont les mêmes que pour le parement ordinaire P2.

*Parement soigné (P4)*

Convient aux mêmes emplois que le parement courant (P3) mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel, et n'exige qu'une moindre préparation, il convient seul pour les ouvrages destinés à être exposés à l'extérieur.

Les exigences d'aspect sont les mêmes que pour le parement courant (P3) mais l'étendue des nuages de bulles est limitée à 10 %.

*Parements courbes*

Mêmes définitions, mais substituant l'initiale C à l'initiale P, soit C1, C2, C3 et C4.

*Parements de type (S)*

Suivant prescriptions des ouvrages plus particulièrement sur les voiles de façades restant apparents.

Les caractéristiques de ces parements sont celles données dans le Cahier des Charges D.T.U. n° 21 - article 5.21.

Les coffrages présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation aux charges et chocs qu'ils subiront pendant l'exécution des travaux.

L'enlèvement des coffrages sera fait progressivement, sans choc et par effort purement statique.

Le décoffrage ne sera fait que lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après et ce, sans déformation préjudiciable.

Des étais seront conservés aux endroits susceptibles de recevoir des surcharges partielles pendant l'exécution des travaux.

Les coffrages employés seront de trois sortes :

- a) coffrage lisse en contreplaqué spécial, type "COFREX" ou banches métalliques pour coffrages, parement soigné,
- b) coffrage par banches ordinaires pour coffrages, parement ordinaire,
- c) coffrages spéciaux suivant description.

Les banches métalliques, moules, etc. devront présenter une bonne planimétrie, aucun défaut nuisible à l'aspect des parements vus après décoffrage ne sera admis.

Pour tous les voiles et murs en béton apparent, les éléments pour relier les deux faces de coffrages entre elles, après bétonnage, devront être extirpés du béton sans dégrader les parements vus. Les trous des banches seront bouchés aux deux faces afin d'éviter les entrées d'eau de ruissellement.

L'Entrepreneur du présent lot devra réclamer en temps utile aux autres Entreprises, l'indication des emplacements et sections des trous, tranchées, feuillures, etc. à réserver au coffrage.

Les fourreaux, tasseaux, taquets, etc. fournis par les Entrepreneurs des corps d'état secondaires seront mis en place par l'Entrepreneur du lot Gros-œuvre avant le coulage du béton et suivant les spécifications des Entreprises intéressées.

Les fourreaux et boîtiers électriques destinés à être noyés dans le béton seront placés au coffrage par l'Entreprise du lot Electricité en accord avec le présent lot.

Toutes dispositions seront à prendre par l'Electricien pour :

- Assurer la fixation des éléments à incorporer sans détériorer les éléments de banches (fixations magnétiques par exemple),
- Vérifier que les nappes superposées de fourreaux n'interdisent pas la bonne mise en place des coulées de béton,
- Protéger efficacement les éléments à incorporer au coffrage, l'Entrepreneur de Gros-œuvre ne pouvant être tenu responsable des dégradations éventuelles causées au matériel à incorporer lors de la coulée du béton.

Le Gros-œuvre vérifiera avant coulage que ces dispositions ont été respectées. Les joints en creux, engravures, larmiers, gouttes d'eau, feuillures, prévus dans les ouvrages béton seront réalisés au coffrage. Les huisseries, bâtis ou mannequins devant être incorporés au coulage du béton seront fournis par le Menuisier et mis en place au coffrage par le présent lot suivant indications de pose données par le Menuisier.

Les tolérances de mise en place des coffrages seront celles définies au D.T.U. 21 article 51 (tolérances dimensionnelles de construction).

#### 1.15.5 Spécifications particulières concernant la mise en œuvre des ouvrages en béton armé

Le béton armé ou non sera obligatoirement vibré avec des aiguilles pneumatiques. La mise en place dans les coffrages profonds sera exécutée en va et vient par couches régulières d'épaisseur 0,20 m maximum.

Cette obligation s'applique également sans restriction au béton coulé sur plancher.

Toutes précautions seront prises pour éviter le gel pendant le temps de prise.

Le plus grand soin devra être apporté à l'exécution des ferraillements, les sections d'acier données par les calculs seront respectées.

Aucun ouvrage en béton armé ne devra être coulé sans que les plans de ferraillement et de coffrage n'aient été communiqués au Contrôleur Technique et au Maître d'œuvre pour avis.

Tous les chevelus et aciers en attente, nécessaires pour obtenir une bonne liaison entre le béton et les ouvrages repris soit en béton, soit en maçonnerie seront dus par l'Entrepreneur du présent lot.

Les travaux en béton armé comprendront le béton proprement dit, le coffrage ou le banchage, la charpente supportant le coffrage quels que soient la situation et le niveau des points d'appui, toutes les sujétions, la mise en place des matériaux, les échafaudages et les services d'échelles nécessaires à la mise en œuvre du béton.

La mise en place du béton sera particulièrement soignée.

Dans le cas de distribution du béton par gaine ou par glissement sur plan incliné, la quantité d'eau de gâchage sera étudiée en conséquence.

Les reprises seront aussi peu visibles que possible.

Dans la mesure du possible, les ouvrages en béton apparent seront coulés en une seule fois sans reprise. En cas contraire, les reprises de coulages s'effectueront au niveau de joints prévus aux plans du Maître d'œuvre.

Les faces apparentes ne devront laisser voir aucun fer, ceux-ci devant être recouverts, notamment en fond des joints en creux, feuillures ou autres.

Les éléments destinés à être dissimulés par la maçonnerie, les enduits ou tout autre revêtement, comporteront retraits, saillies, décrochements, nervures nécessaires, ainsi que les trous réservés, chevêtres en attente, rustication pour accrochage de ces matériaux.

Aucun percement important de trou ne sera toléré dans les ouvrages en béton après coulage, sauf autorisation spéciale du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique.

Les bétons en superstructure devant rester apparents à l'intérieur des locaux destinés à recevoir directement un enduit peintre seront parfaitement poncés et ragrés. Toutes balèvres et coulures de béton seront enlevées, les cueillies horizontales et verticales parfaitement dressées.

L'Entrepreneur du lot Peinture devra procéder en temps utile, à toute vérification de l'état des subjectiles qu'il aura à traiter.

Cette vérification sera faite en présence :

- De l'Entrepreneur du présent lot,
- De l'Entrepreneur du lot Peinture.

L'Entrepreneur du lot Peinture signalera les imperfections qu'il jugerait préjudiciables à la bonne exécution et à l'aspect fini des travaux de Peinture.

Tous ragréages et ponçages seront exécutés par le Gros-œuvre, de manière à obtenir une qualité de parement telle que définie par le D.T.U. 21 "parement soigné".

Les tolérances de planéité des ouvrages béton sont précisées à l'article 1.15 ci-après.

#### 1.15.6 Éléments préfabriqués en béton

Les éléments préfabriqués en béton devront avoir fait l'objet d'un avis du Contrôleur Technique.

Les plans d'exécution et de montage seront établis par l'Entrepreneur, ils seront soumis à l'agrément du Contrôleur Technique et du Maître d'œuvre.

Les coffrages seront appropriés aux types d'ouvrages à réaliser.

Sur simple demande de l'Architecte, un élément prototype sera construit et présenté sur le chantier. Après examen et essais, ce prototype sera éventuellement rectifié et mis au point.

Les éléments préfabriqués en béton armé comporteront :

- Les barres d'armatures servant d'ancrage et de manutention,
- Les aciers en attente pour liaisonnement avec les ouvrages coulés sur place,
- Les pièces ou taquets nécessaires à la fixation des ouvrages de second œuvre,
- Les trous réservés pour ancrage des pièces entre elles,
- Les boulons ou pattes de fixation,
- Les feuillures, retraits, talons, bandeaux saillants, raidisseurs, rejingots, etc., nécessaires à leur mise en œuvre et pour recevoir les ouvrages du second œuvre,
- Les calfeutrements des joints au mastic spécial catégorie n° 1 appliqués après coup.

#### 1.15.7 Contrôle et essais des ouvrages en béton

L'Entrepreneur sera tenu de faire effectuer de son propre chef, tous essais de contrôle qu'il jugera nécessaires pour s'assurer que les bétons et mortiers ainsi que les matières constitutives, possèdent bien les caractéristiques demandées.

Il devra en outre, mettre à la disposition du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique, toutes éprouvettes et échantillons qui lui seront demandés et faire effectuer à ses frais, toutes études, essais et analyses.

En outre, et après chaque coulage des bétons, l'Entrepreneur devra vérifier que ceux-ci ne présentent pas de fissurations (ou de faïençages) trop prononcées, dues à des phénomènes de retrait lors de la prise ou à une mauvaise qualité des ciments (cas fréquent lors de l'emploi de ciments type C.P.J.). Dans cette hypothèse, l'Entrepreneur devra prendre toutes mesures immédiates pour y remédier de manière à ne pas mettre en cause la bonne finition des ouvrages.

## **1.16 PRESCRIPTIONS POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES EN MAÇONNERIE**

### **1.16.1 Caractéristiques des matériaux**

Tous les matériaux seront neufs.

Les caractéristiques de dimensions, de formes et de qualité des matériaux à employer dans les travaux, ou entrant dans la composition des produits confectionnés, sont fixées notamment en fonction des Normes Françaises de certains Cahiers des Charges établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et les Documents Techniques Unifiés (C.S.T.B. et D.T.U.).

Les éléments constitutifs des maçonneries seront choisis suivant les indications du chapitre 1 du présent CCTP. Les mortiers seront adaptés aux contraintes.

Les petits éléments tels que briques, agglomérés, etc. seront convenablement humidifiés avant emploi, de même pour les surfaces des lits et des joints des gros éléments, cette humidification devant être suffisante pour que l'eau du mortier ne soit pas absorbée par capillarité.

Le travail sera conduit de façon à obtenir une maçonnerie bien liée. Tous éléments (blocs, agglos, briques, etc.) fendus ou fêlés pendant la pose seront refusés.

### **1.16.2 Agglomérés de ciment**

Les blocs et entrevous en béton proviendront d'usines proposées à l'agrément du Maître d'œuvre. Seront applicables les Normes Françaises de la série P 14, blocs pleins ou creux en béton de granulats :

- Entrevous en terre cuite pour planchers béton NF P 13.302,
- Entrevous béton de granulats lourds NF P 14.305 + modificatif,

Ainsi que les Normes Européennes en vigueur.

### **1.16.3 Mortiers et liants**

Les mortiers de pose et leur dosage seront conformes aux prescriptions du D.T.U. n° 20.1 chapitre III, mise en œuvre des matériaux.

Les liants hydrauliques seront conformes suivant utilisation aux Normes Françaises classe P - série 15.300 - 15.400 - 15.500.

## **1.17 DIVERS**

### **1.17.1 Réservations**

Toutes les réservations sans exception dans les ouvrages lourds en maçonnerie ou béton armé seront dues par le présent lot suivant les demandes formulées par les autres corps d'état en temps utile.

Les percements, saignées et rebouchements dans les cloisons légères de distribution ou doublages intérieurs de façade sont à la charge de chaque corps d'état concerné.

### 1.17.2 Bourrages divers et calfeutrements

Tous les trous, trémies, passages réservés dans les bétons ou maçonnerie lourde seront bourrés par le Gros-œuvre après passage des corps d'état. Les plafonds et sols seront ragréés de façon à rétablir la continuité du parement contigu.

Les calfeutrements au pourtour des bâtis dormants et sous pièces d'appui des menuiseries extérieures seront à la charge du présent lot, ceci pour ce qui concerne les menuiseries fixées directement sur des supports maçonnés.

### 1.17.3 Traçage et implantation des cloisonnements

Tous les traçages des cloisonnements et des doublages de façades à la charge du Gros-œuvre ou à la charge d'autres corps d'état (plâtrerie, menuiserie, etc.) seront exécutés sur place par le présent lot, les indications nécessaires à leur implantation étant fournies par les différents corps d'état.

### 1.17.4 Scellements

Les scellements définitifs des ouvrages des autres corps d'état dans le Gros-œuvre (béton ou maçonnerie) seront réalisés par le présent lot.

Les réglages, maintiens provisoires, pattes à scellement restant à la charge des corps d'état concernés.

## 1.18 TOLERANCES D'EXECUTION DES OUVRAGES DE GROS-ŒUVRE

Ouvrages verticaux, voiles et poteaux, murs en maçonnerie :

- |   |  |
|---|--|
| - Tolérance d'aplomb                                  | : 10 mm sur hauteur d'étage,                           |
| - Tolérance de niveau                                 | : 10 mm,   |
| - Tolérance d'implantation                            | : 10 mm,   |
| - Tolérance de dimensions                             | : 10 mm,   |
| - Tolérance de planéité (béton et maçonnerie enduite) | : 10 mm sous règle de 2.00 m dans n'importe quel sens. |

## 1.19 SURCHARGES A PRENDRE EN COMPTE SUR LES PLANCHERS

Surcharges uniformément réparties en kg/m<sup>2</sup> - suivant NF.P.06.001 :

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| - Surcharge moyenne libre en superstructure | : 350 Kg/m <sup>2</sup> + cloisons |
| - Locaux techniques des services techniques | : 500 Kg/m <sup>2</sup>            |
| - Terre                                     | : 1,8 T/m <sup>2</sup>             |
| - Terrasse inaccessible                     | : 150 Kg/m <sup>2</sup>            |

## **1.20 PLANS D'EXECUTION**

L'Entreprise doit les plans d'exécution de tous les lots qui devront avoir reçu l'accord préalable de conformité architecturale de l'Architecte et l'aval technique du Bureau de Contrôle.

Tous les plans d'exécution de structure doivent tenir compte des niveaux de planchers intérieurs et extérieurs et intégrer toutes les contraintes réglementaires légales et techniques en vigueur concernant les isolations, pentes, épaisseur des protections, chapes, relevés, traitement des joints de dilatation, évacuation des eaux, traitement des seuils, etc.

Toutes les parties ou détails de second œuvre dont le tracé ne figurerait pas sur les plans marchés finalisés (exemple : emplacement, dimensions et proportions définitives des convecteurs, emplacement blocs-secours et matériel électrique, souches de ventilation, etc.) devront avoir fait l'objet avant toute mise en œuvre d'un croquis de chantier de l'Architecte ou d'un accord de celui-ci sur un document graphique produit par l'Entreprise concerné. Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre serait en mesure de refuser ou de faire modifier les parties exécutées.

## 2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.1 GENERALITES

#### 2.1.1 Prise de possession du terrain

L'Entreprise prend possession du terrain dans l'état où il se trouve à la date de l'ordre de service notifiant le démarrage des travaux.

L'Entrepreneur est réputé avoir préalablement à la remise de son offre :

- Visité le terrain,
- Pris connaissance des différentes pièces graphiques ou écrites définissant l'état actuel du terrain.

Un plan de géomètre précisant les niveaux du terrain naturel et voiries existantes est joint au dossier.

L'Entrepreneur pourra faire effectuer sur place et avant remise de son offre, tous les relevés complémentaires qu'il jugera nécessaires.

#### 2.1.2 Constat d'état des lieux

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise procédera en présence d'un représentant du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et de l'entreprise de VRD à un constat d'état des lieux venant en complément du référé préventif officiel qui prime sur le constat des lieux de l'entreprise.

Un procès-verbal sera dressé à l'issue de ce constat auquel sera annexé une série de photographies.

Un exemplaire de ce constat sera remis au Maître d'ouvrage.

#### 2.1.3 Nature du sol – Base du forfait

Une campagne de sondage a été réalisée par ALIOS X.AM.SOL- Rapport du 15 septembre 2016. Dossier N° APR 160018.

Le rapport d'étude de sol effectué à l'issue de cette campagne est annexé au dossier de consultation.

#### 2.1.4 Etude technique

Les calculs et les plans d'exécution spécifiques sont à la charge de l'Entreprise.

Le Maître d'ouvrage a missionné le BET FAKED pour établir une pré-étude de structure et pour étudier certains détails constructifs.

Les plans d'exécution sont à la charge de l'Entreprise et seront réalisés par le BET ayant réalisé la pré-étude de structure ou par un BET de structure extérieur au choix de l'entreprise. L'Entrepreneur prendra contact, le cas échéant, auprès :

- Du Bureau d'Etudes Techniques :  
BET FAKED  
Monsieur Faked MERZOUK  
56, rue de la Roumanie  
93600 Aulnay-sous-Bois  
[Bet.faked@hotmail.fr](mailto:Bet.faked@hotmail.fr)  
Tél : 09 52 96 99 83  
Port : 06 21 90 73 81
  
- Du Bureau d'Etudes de Sol :  
ALIOS X.AM.SOL  
10, cité Noliez  
75018 PARIS  
Tél. : 01.42.42 59 07 62
  
- Du Coordonnateur SPS :  
CCR BTP  
50 ter, rue de Ferrières  
77600 BUSSY SAINT GEORGES

**Localisation :**

Pour l'ensemble de l'opération suivant indication des limites de prestations définies par l'architecte.

**2.2 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER**

Le plan d'installation de chantier sera établi par l'Entreprise de G.O. et soumis au visa du Maître d'Ouvrage, et du coordonnateur SPS. Ce plan indiquera les accès du chantier, les sanitaires, les dépôts de matériaux et installations fixes pour tous les corps d'état, le tracé de la clôture de chantier prévue selon les prescriptions du PGC SPS.

Il est spécifié qu'un entretien quotidien et hebdomadaire sera effectué sur les différentes installations de chantier et que cet entretien sera comptabilisé au compte-prorata géré par le titulaire du présent lot.

**Localisation :**

Concerne le plan d'implantation des installations de chantier à réaliser à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

**2.3 PANNEAUX DE CHANTIER**

L'entreprise du présent lot devra la réalisation d'un panneau de chantier et son installation suivant indications du maître d'œuvre,

Panneau de chantier de dimensions 3.00 x 2.20 m minimum, avec indications réglementaires portées dessus, selon maquette du Maître d'ouvrage

Panneau pour l'affichage du permis de construire conforme aux dispositions légales.

L'entreprise doit prendre toute mesure pour le maintien en place du panneau, plots béton provisoires, renforts en bois etc., selon son étude.

Toute contravention encourue du fait de la non-existence de ce panneau sera payée au frais de l'entreprise titulaire du présent corps d'état.

Chaque corps d'état est informé de l'interdiction qu'il a de procéder à un affichage sauvage qui pourrait être considéré comme de la publicité et qui pourrait faire l'objet d'une pénalité (CCAP)

**Localisation :**

Concerne le panneau de chantier réglementaire à installer à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, position suivant indications du coordonnateur SPS et en accord avec le Maître d'œuvre. Une maquette sera transmise par Lenoir & Associés après visa du Maître d'ouvrage.

## **2.4 CLOTURE DE CHANTIER**

L'entreprise devra la clôture du chantier avec 1 portail d'accès de 6.00 x 2.00m minimum. Elle prévoira la signalisation réglementaire et fermeture par cadenas à code.

Fourniture et pose d'une clôture de chantier en panneaux grillagés en acier pré-galvanisé de type M500 Anti Climb de HERAS ou strictement équivalent,

Panneau de 3430 x 2000mm en parfait état posé sur plot béton avec system anti levage, raccorder entre eux par des Colliers anti-vandalisme haute sécurité fixé mécaniquement par boulonnage non dévissable par une clef standard. L'ensemble en acier galvanisé.

Structure du cadre en tube soudé verticaux de diam 42 mm et tube horizontaux diamètre 30 mm

Grillage en maille de 35 x 150 mm, diamètre fil verticaux 3 mm et horizontaux 4 mm, y compris colliers charnières + roues permettant de faire pivoter 2 panneaux clôtures pour création d'un portail d'accès de 6.00 x 2.00 ht minimum, mise en œuvre selon prescription fabricant.

La gestion des clôtures de chantier sur le domaine public et interne au site est entièrement à charge du présent lot qui devra assurer la fermeture chaque jour des portails

**Nota :** Aucune clôture de chantier en panneaux de treillis soudé ne sera autorisée par le Maître d'œuvre.

**Localisation :**

Concerne les clôtures de chantier à mettre en place suivant les recommandations du coordonnateur SPS en phase chantier.

## **2.5 INSTALLATIONS PROVISOIRES DE CHANTIER BASE VIE**

### **2.5.1 Généralités**

Installation de chantier tous corps d'état : Cette installation de chantier sera remaniée en fonction des différentes phases d'exécution mais devra toujours comprendre au moins les ensembles décrits aux articles ci-après.

L'entreprise du présent lot devra :

- Une clé des bungalows de chantier remise à chaque corps d'état, à la maîtrise d'œuvre et aux différents bureaux d'études, bureau de contrôle et coordonnateur SPS avec capacité adéquate pour l'ensemble des intervenants sur le chantier,

- Un dossier complet classé, rangé, et affichage de tous les plans dans le bungalow dédié à l'encadrement.
- Un carnet de chantier constitué des doubles des comptes-rendus des réunions,
- Une boîte à lettres de chantier avec capacité adéquate pour l'ensemble des intervenants sur le chantier
- Le balisage et les accès sécurisés (plateforme, etc.)
- L'affichage des recommandations publiques avec capacité adéquate pour l'ensemble des intervenants sur le chantier,
- La signalisation et l'interdiction au public et restriction d'accès aux personnes étrangères au chantier,
- Panneaux d'interdiction de stationner.
- Les évacuations provisoires des eaux usées et eaux vannes sont à la charge du présent lot.
- Évacuation et nettoyage quotidiens des gravois et déchets

L'ensemble de l'installation sera constaté par le maître d'œuvre préliminairement au début du chantier.

Pour l'ensemble des baraques :

La prestation comprendra l'apport et la mise en place du matériel, la location et l'entretien quotidien durant les travaux, les remaniages éventuels, la dépose et repli en fin de chantier et la remise en état des lieux après coup.

**Nota :** Sur la base de la zone de chantier disponible, l'entreprise devra prévoir toutes les sujétions relatives à la mise en place de l'ensemble des baraquements, aires de stockage, etc. (superposition éventuelle des bungalows de chantier compris escaliers d'accès, etc.)

## 2.5.2 Branchements de chantier

### 2.5.2.1 Branchement provisoire d'eau

L'entreprise doit effectuer les démarches administratives nécessaires auprès de la compagnie gestionnaire du réseau d'eau pour l'abonnement

L'entreprise doit la Fourniture et pose d'un compteur d'eau et d'un robinet d'arrêt au point de branchement en limite de propriété Hors gel

L'installation sera déposée en fin de chantier.

A charge du Lot Plomberie le raccordement des bungalows et la mise en place des robinets de puisage

#### **Localisation :**

Concerne le branchement provisoire du chantier pour les besoins en eau.

### 2.5.2.2 Branchement provisoire d'électricité / Téléphone

L'entreprise du présent lot doit effectuer les démarches administratives nécessaires au branchement de l'électricité du chantier et du Télécom pour les abonnements et raccordement

L'entreprise du présent lot devra l'armoire de comptage, la liaison du comptage à une armoire en limite de propriété pour l'installation de chantier conforme aux normes en vigueur et fourniture d'une armoire de comptage

A charge du lot électricité la mise en place des postes de distribution de chantier et l'alimentation des bungalows.

L'installation sera déposée en fin de chantier.

**Localisation :**

Concerne le branchement provisoire du chantier pour les besoins en électricité et télécom.

2.5.3 Vestiaires

Un bungalow de vestiaires avec capacité adéquate pour l'ensemble des intervenants sur le chantier,

L'équipement comprendra au minimum :

- 1 table
- des chaises
- des armoires fermant à clé
- 1 ou 2 radiateurs électriques à brancher sur l'installation existante de chantier effectuée par le titulaire du présent lot.

2.5.4 Sanitaires

Des sanitaires hommes et femmes raccordés au T.A.E.

Il pourra être utilisé par l'ensemble des entreprises et intervenants sur le chantier.

**Nota :** l'entreprise devra prévoir un bloc sanitaire pour hommes et un bloc sanitaire pour femmes.

2.5.5 Réfectoire

Un bungalow réfectoire avec capacité adéquate pour l'ensemble des intervenants sur le chantier.

L'équipement comprendra au minimum :

- 1 table pour 12 personnes
- 12 chaises
- 1 armoire fermant à clé
- 1 ou 2 radiateurs électriques à brancher sur l'installation existante de chantier effectuée par le titulaire du présent lot.

2.5.6 Encadrement de chantier

Un bungalow de chantier spécifique pour les réunions et l'encadrement avec mobilier, l'équipement comprendra au maximum :

- 1 table pour 12 personnes
- 12 chaises
- 1 armoire fermant à clé
- 1 ou 2 radiateurs électriques à brancher sur l'installation de chantier
- 1 exemplaire complet du dossier (CCAP, CCTP, plans, etc.).

**Localisation :**

Concerne les installations de chantier à réaliser à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

**2.6 POSSIBILITE GRUE DE CHANTIER**

Pour l'exécution du chantier en phase Gros Œuvre et pour les exécutions de clos et couverts, l'entreprise de gros œuvre aura le choix de la mise en place d'une grue de chantier à commande électrique fixe avec télécommande, selon étude et mode exécution de l'entreprise ou non. Dans ce cas elle prévoira l'utilisation de tous les moyens de levage nécessaire pour l'exécution des ouvrages.

Grue équipée d'une signalisation double (optique et sonore) asservie à un anémomètre

Matériel à faire agréer par le Bureau de Contrôle Technique et le Coordonnateur Sécurité/santé  
Compris tous remaniements éventuels et restitution du terrain d'emprise de la grue remblayé et débarrassé de tous massifs et patins en béton

L'entreprise devra préciser dans son offre si elle prévoit la mise en place d'une grue ou non

**Localisation :**

Suivant étude de l'entreprise.

**2.7 EQUIPEMENT POUR NETTOYAGE MATERIEL A BETON**

L'entreprise doit l'ensemble des installations pour le traitement des eaux provenant du nettoyage du matériel à béton :

- Récupération des eaux de lavage vers une fosse de décantation et intégrant une filtration
- Dispositif de drainage des eaux filtrées sur le terrain ou mise en place d'un bac de récupération
- Possibilité de réemploi des eaux de lavage après traitement
- Entretien hebdomadaire de la fosse compris curage et évacuation des déchets
- Dépose en fin de chantier

**Localisation :**

Suivant nécessité.

**2.8 GESTION DU COMPTE PRORATA**

L'entreprise titulaire du présent lot est chargée de la gestion du compte prorata et les dépenses imputées sont notamment les suivantes :

- Frais de tenue et de gestion du compte
- Les frais de consommable, nettoyage, entretien des installations de chantier
- Les consommations d'eau, électricité et téléphone durant la durée TCE du chantier
- Les frais de remise en état des installations et ouvrages endommagés lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable

En aucun cas le maître d'œuvre ne devra intervenir dans la gestion du compte prorata, celui-ci étant entièrement géré par le titulaire du présent lot

**Localisation :**

Pour la durée des travaux.

## **2.9 ECHAFAUDAGES**

### **2.9.1 Généralités**

L'entrepreneur du présent lot est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur le site, à la reconnaissance des façades à traiter.

L'offre de l'entreprise sera donc contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux préparatoires, complémentaires et autres nécessaires.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le repli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, nécessaires à l'exécution de ses travaux. Ces échafaudages ou tout autre moyen à soumettre à approbation et devront comporter tous accessoires de sécurité, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur. Ces échafaudages devront comporter une protection par bâche en toile ou en polyéthylène, ou par filet selon le cas. Le type de protection à mettre en place sera fonction du type de traitement de façade prévu d'une part, et des impératifs découlant du site, de l'environnement et des obligations imposées par les services publics, d'autre part.

Les échafaudages disposés au droit ou sur le domaine public devront être réalisés conformément à la demande et suivant les instructions des services publics concernés, y compris toutes protections et signalisations de jour et de nuit, le cas échéant

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les démarches administratives auprès des services de la voirie ainsi que tous les frais s'y rapportant.

L'entrepreneur devra prévoir un gardiennage de l'ensemble des échafaudages par un système de protection électronique type PRODOMO ou strictement équivalent, et ce pendant la durée du chantier.

### **2.9.2 Echafaudage**

Fourniture et mise en place d'échafaudage mutualisé selon les recommandations de la CNAM et de la réglementation en vigueur, suivant application du guide pour la mise en commun de moyens « travaux en hauteur circulation manutention », échafaudage de pied tubulaire avec planchers intermédiaires suivant nécessité.

### **2.9.3 Echafaudages et protection en couverture de la salle des fêtes**

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le repli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, exemple échafaudage en éventail,

auvent et tous échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux en couverture, travaux à réaliser avec l'approbation du coordonnateur sécurité.

#### 2.9.4 Protection des baies vitrées

L'entrepreneur du présent lot devra la protection de l'ensemble des baies vitrées par système adapté à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et ce, pendant la durée des travaux.

#### 2.9.5 Gravois

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et mise en place de goulotte descente de gravois en P.V.C., nombre et implantation suivant planning général.

Cette goulotte restera sur le site pendant la durée des travaux de clos – couvert et sera déposée en fin de chantier par le titulaire du présent lot.

L'Entrepreneur devra l'ensemble de l'évacuation et amenée en décharge des gravois, et ce pendant la durée de son intervention.

Si nécessaire, il devra toutes les démarches nécessaires à la pose de bennes sur les trottoirs, et le nettoyage de la voirie quotidiennement. Ces bennes seront immédiatement évacuées après remplissage.

#### 2.9.6 Protection des échafaudages

Sur toute la surface des échafaudages verticaux, l'entrepreneur devra la mise en place des filets de protection comprenant le déplacement en réinstallation si nécessaire, la dépose et repli en fin des travaux.

#### 2.9.7 Parapluie

SANS OBJET.

#### 2.9.8 Bâchage provisoire

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place de toutes bâches, films polyéthylène ou autres nécessaires pour assurer l'étanchéité provisoire du bâtiment de la salle des fêtes pendant la durée des travaux de réalisation du hall d'accueil.

### **Localisation :**

#### **Les façades à tous niveaux du bâtiment, durée suivant planning travaux pour la réalisation :**

- Des travaux d'intervention sur les murs et couverture de la salle des fêtes conservée,
- Des travaux d'intervention sur les murs et couverture de la grange conservée,
- Des travaux de construction du hall d'accueil et des locaux des services techniques.

## 2.10 DEMOLITION DE CONSTRUCTION EXISTANTE

### 2.10.1 Généralités

Les travaux de démolitions sont définis aux plans Architecte par simple comparaison des plans état actuel et état futur, ils comprennent notamment toutes les précautions nécessaires à la stabilité des ouvrages conservés contigus.

Les travaux de démolition devront être réalisés en parfaite coordination avec le lot désamiantage – démolition en ce qui concerne les éléments contenant du plomb et de l'amiante.

Seront de ce fait, inclus dans la proposition de l'entreprise :

- L'analyse des structures porteuses du bâtiment déterminée par sondage,
- Toutes les plus-values de travaux dans l'embaras des étais et sujétions particulières,
- La protection des ouvrages conservés.

L'Architecte pourra prendre des mesures urgentes que la défaillance de l'entreprise exigerait sans que celle-ci puisse prétendre à une modification de son prix, si des menaces d'effondrement ou d'affaissement se produisaient de son fait.

Sont inclus dans les démolitions :

- Le repérage et le traçage de tout élément vertical et horizontal à démolir au droit des éléments contigus conservés,
- La dissection et les descellements divers au droit des ouvrages conservés,
- La démolition outre les travaux en élévation, au-dessus du sol, comprendra :
  - o Les dallages,
  - o Les ouvrages en sous-sol et enterrés,
  - o Les fondations complètes,
  - o La dépose des réseaux divers,
  - o Les gouttières et descentes eaux pluviales compris les regards en pied de chutes,
  - o Les charpente et couverture,
  - o L'enlèvement de tous les matériaux provenant des démolitions (avec tri sélectif), étant entendu qu'aucun bloc supérieur à 10 cm X 10 cm ne devra subsister sur le terrain après réception.
- Le dévoiement des réseaux conservés suite à nouvelle configuration, compris raccordement aux réseaux généraux,
- Toutes sujétions de traitement des rives de couverture au droit de la zone démolie comprenant remaniage partiel des tuiles, fourniture et pose scellée de tuiles de rive, etc.
- Les canalisations des anciens réseaux enterrés non réutilisés, seront condamnées avec du coulis de ciment.

**NOTA :** Toute démolition d'ouvrage en excès par rapport au prévisionnel sera reconstruit et restitué par le titulaire du présent lot et sans supplément de coût.

A charge de l'entreprise d'encadrer son équipe correctement et professionnellement.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage démolitions et plans architecte, visite in situ, et notamment :

- La zone hall et WC de la salle des fêtes,
- La maison isolée située sur la parcelle N° 56 section AE,
- La zone destinée à être démolie de la grange conservée située à l'angle de la parcelle N° 56 section AE,
- Le parterre existant vers l'abri bus au droit de la grange côté parvis de la mairie..

**2.10.2 Travaux sur existants conservés**

L'Entrepreneur du présent lot est responsable de la stabilité, de la bonne tenue et de la remise en état des existants conservés.

Au cours des travaux de démolition, toutes dégradations survenues aux façades et refends conservés seront à la charge du présent lot.

Il devra être tenu compte de ne pas créer sur les planchers conservés des surcharges intempestives.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous éléments de renforts en béton armé suivant études du BET, travaux à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et visite in situ, et notamment :

Toutes façades des constructions dérasées.

**2.10.3 Matériaux provenant des démolitions**

Tous les travaux de démolition comprennent l'enlèvement et le transport des gravois aux décharges publiques à la charge du présent lot.

Tous les matériaux et déblais sont soit récupérés, soit enlevés aux décharges publiques suivant une procédure de tri sélectif. En fin de travaux, l'Entrepreneur doit laisser le bâtiment complètement débarrassé de tous matériaux, gravois et détritrus.

L'Entrepreneur aura la propriété de tous les produits provenant des démolitions, à l'exception des différents matériels qui pourraient éventuellement être récupérés par le Maître de l'Ouvrage et seraient alors décrits dans la partie 3 "Description des Ouvrages".

**2.10.4 Etat des lieux après démolition**

Ce nouveau constat aura pour objet de faire apparaître les fissures ou désordres apparus depuis le constat d'origine et que lesdites fissures ou désordres sont supposés résulter de travaux de démolitions.

Il sera établi en présence des personnes ayant assisté au premier constat avant travaux.

S'il y a lieu, des témoins seront apposés sur les fissures qui seraient apparues, ces témoins seront régulièrement surveillés par l'organisme chargé par le Maître d'Ouvrage d'exercer cette mission.

Dans le cas de fissures ou désordres présumés résultant des travaux de démolitions, l'entrepreneur du présent lot fera une déclaration de sinistre auprès de sa Compagnie d'Assurance, et en adressera copie au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et visite in situ, et notamment :

Démolitions partielles du mur de façade de la salle des Fêtes, des murs de refends latéraux vers le futur hall, compris charpente et couverture.

Démolitions partielles des murs de la grange située à l'angle de la parcelle N° 56 section AE.  
, compris charpente et couverture.

Percements nécessitant carottages suivant nécessité et calculs de l'entreprise à la demande des corps d'état techniques.

2.10.5 Travaux de modifications de maçonnerie

**2.10.5.1 Percement**

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser tous les travaux de modification de maçonnerie tels que :

- Percement de murs de façade, dimensions suivant indication des lots techniques,
- Nettoyage et évacuation des gravois aux DP compris droits.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et visite in situ, et notamment :

En mur de façade existant de la salle des fêtes :

- Pour passage des évacuations et des alimentations à la demande du lot plomberie.

**2.10.5.2 Agrandissement rétrécissement**

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser tous les travaux de modification de maçonnerie tels que :

- Modification de la taille de l'ouverture aux nouvelles dimensions,
- Au préalable, dépose et enlèvement du bloc-porte existant compris huisserie,
- Nettoyage et évacuation des gravois aux DP compris droits.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et visite in situ, et notamment :

Modification de dimensions et de proportions de la baie existante entre la salle des fêtes et le hall d'accueil.

## 2.11 FONDATIONS

### 2.11.1 Terrassements superficiels en rigoles, en tranchée et trous

Les ouvrages de terrassements secondaires et remblais à la charge du présent lot incluant les sujétions liées à l'exécution des fondations comprennent :

- L'exécution de la totalité des terrassements en puits, trous, rigoles, tranchées nécessaires pour réaliser tous ouvrages enterrés,
- L'exécution de la totalité des remblais.

Les terrassements secondaires sont à exécuter dans des terrains de toutes natures y compris fouilles, démolitions, de toutes maçonneries et bétons rencontrés dans les fouilles. Exécution de banquettes, talus, blindages et autres ouvrages de sécurité si nécessaire.

Pompage des eaux de ruissellement suivant nécessité technique compris raccordement et rejet à l'égout pendant la durée totale d'exécution.

Terrassements superficiels exécutés à partir des fonds de fouilles par engins mécaniques ou manuellement.

Dimensions et profondeurs suivant études d'exécution.

Terrassements réalisés pour fondations à pleine fouille.

### 2.11.2 Remblais

Exécution de la totalité des remblais intérieurs et en périphérie extérieure au bâtiment, conformément aux indications des plans de l'Architecte, remblais neufs ne provenant pas des terrassements.

La prestation comprendra :

- La réalisation de tous travaux préparatoires sur l'emprise totale des travaux de remblaiement comportant :
  - o L'évacuation en décharge publique de toutes terres excédentaires, et débris de toutes sortes pouvant nuire à la liaison du terrain en place avec les remblais. Les terres nécessaires aux remblais pourront être conservées sur place, si l'organisation du chantier le permet et après accord du Maître d'œuvre,
  - o La préparation du sol de l'emprise des remblais par mise au profil, maintien à sec des fouilles et tous compactages nécessaires.
- Le nettoyage soigné des vides des fouilles avant remblais et au fur et à mesure de son avancement, compris enlèvements en décharge publique des débris et détritiques de toutes sortes (sacs de ciment, boiserie de coffrage, tessons de bouteilles, plâtras, etc.),
- La réalisation des remblais intérieurs et en périphérie extérieure au bâtiment exécutés en terre non argileuse par couches successives de 0,20 m d'épaisseur avec pilonnage à refus (hors zone drainée).

Compactage à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié.

Les remblais pourront être exécutés avec les terres excédentaires provenant des terrassements, sous réserve que celles-ci soient d'une bonne homogénéité. Dans le cas contraire, les remblais seront réalisés en tout venant d'apport extérieur dans le cadre du forfait.

Sujétions particulières :

Les remblais seront constitués par plusieurs couches de sols homogènes à l'exclusion de toutes matières ou matériaux impropres à leur bonne tenue.

Les matériaux utilisés pour les remblais seront obligatoirement de la classe C (Classement R.T.R) suivant fascicule intitulé « Caractéristiques des matériaux de remblais supports de fondations - Recommandations », rédigé par le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.

Les remblais seront exécutés par couches de 20 cm avant compression. Le comptage sera assuré par pilonnage à refus.

Toutes précautions nécessaires seront prises pour éviter les tassements ultérieurs au voisinage des constructions.

Le comptage sera conduit de manière à ne provoquer aucun dommage, ni aucune dégradation et de sorte qu'après tassement ou compression, les profils indiqués sur les plans soient parfaitement réalisés.

Les remblais seront protégés contre les dégradations pouvant provenir des eaux pluviales en attendant leurs revêtements définitifs.

Des essais de contrôle de compacité des remblais seront demandés, par le Maître d'oeuvre et sont à la charge de l'Entrepreneur, quels que soient leurs résultats.

Ces essais seront à comparer avec ceux effectués sur les sols naturels voisins non remaniés.

La portance du sol obtenue devra être identique avec celles des terrains voisins. Tous les travaux nécessaires pour satisfaire à ces exigences seront à la charge de l'entreprise.

De plus l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que ses travaux ne devront pas présenter de désordres dans le temps ni tassements différentiels supérieurs à tolérance indiquée au travers de textes réglementaires.

### 2.11.3 Mise à la terre

Coordination avec le lot Electricité pour la mise en place en fond de fouilles des câbles de mise à la terre (Fourniture non comprise).

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte.

#### 2.11.4 Fondations

##### **2.11.4.1 Nature du sol – Base du forfait**

Les fondations seront réalisées par système :

- Semelles isolées,
- Semelles filantes,
- Puits si nécessaire,
- Fondation en reprise en sous-œuvre suivant nécessité.

Le système constructif tiendra compte également des ouvrages complémentaires tels que longrines, les sujétions pour exécution en conditions particulières, le béton, coffrages, armatures, etc.

##### **2.11.4.2 Béton de propreté**

Sous tous les ouvrages béton en contact direct avec le sol, exécution d'un béton de propreté B0 sur 0,05 ml d'épaisseur moyenne.

Mise en œuvre au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles.

#### 2.11.5 Voiles enterrés en conditions particulières

##### **2.11.5.1 Etudes techniques**

Les calculs et les plans d'exécution spécifiques sont à la charge de l'Entreprise.

Toutes les sujétions liées à la mise en œuvre des fondations seront prises en compte lors de l'exécution des voiles périmétriques.

##### **2.11.5.2 Voiles en tranchées blindées**

Les murs enterrés seront mis en œuvre par des feuilles blindées à partir du sol naturel avant exécution des terrassements généraux.

Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art (DTU 12 Chapitre II), comprenant :

- L'ouverture de fouilles continues en prenant toutes précautions de façon à ce qu'il n'y ait pas de décompression du terrain derrière les blindages. Profondeur suivant niveaux à réaliser, exécution dans les règles de l'art avec un matériel adapté, compris toutes sujétions particulières telles que : démolition d'ouvrages enterrés y compris béton, présence de roches, anciennes fondations, épuisement d'eau, etc., blindage des parois de fouilles, étalement des murs mitoyens si nécessaire,
- Pompes des eaux de ruissellement comprises évacuation et rejet à l'égout pendant la durée totale d'exécution,
- Exécution des voiles dans l'embarras des étais et des butons,
- Butonnages provisoires fondés sur massif béton coulé à pleine fouille, compris sujétion de tranchées auxiliaires perpendiculaires au voile à maintenir,

- Réserve d'engraves avec aciers repliés pour reprise des planchers et des voiles de refend en infrastructure.
- Enlèvement de la totalité des déblais de terrassement en décharge,
- Enlèvement des boutons et rebouchement des réserves après terminaison du Gros-œuvre des fondations.

Exécution des fouilles blindées à partir du terrain naturel ou à partir d'une première phase de terrassements suivant étude d'exécution soumise à l'approbation du Contrôleur Technique.

Les blindages seront réalisés en conformité avec les recommandations de la fiche de sécurité n° D-103 C.D.U. 624.134 de Décembre 1968 publiée par l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (O.P.P.B.T.P.).

Calcul des poussées latérales et étude d'exécution à soumettre au contrôleur technique.

Ragréage soigné des parements intérieurs après travaux y compris sur l'emprise des bouchements de réserves des sabots de boutons permettant d'obtenir une surface plane et régulière compris piquetage du béton, nettoyage, mortier de dressage suivant nécessités techniques, directives et avis de l'Architecte.

Toutes les sujétions liées à la mise en œuvre des fondations sous voiles d'infrastructures réalisées en conditions particulières seront prises en compte lors de l'exécution des voiles en tranchées blindées.

#### Sujétions particulières

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la réalisation de voiles butonnés en passes alternées dans la hauteur du sous-sol, la prestation comprendra :

- L'établissement d'un plan de phasage et de butonnage approuvé par le bureau de contrôle et le coordonnateur SPS avant tout démarrage de travaux.
- La réalisation de voiles en tranchées blindées butonnées en amont et en retour des fouilles qui feront l'objet d'un dimensionnement spécifique.
- La réalisation des terrassements, des ouvrages de blindage, des essais et des contrôles nécessaires à une parfaite finition d'ensemble.
- L'ensemble de ces travaux sera réalisé en passes alternées après approbation d'un planning spécifique d'intervention.
- Les murs périphériques du parking seront calculés en phase définitive de manière à jouer le rôle de soutènement, les voiles et planchers devront être dimensionnés en conséquence.
- Le système constructif mis en œuvre devra recevoir l'approbation du géotechnicien, du contrôleur technique et du Maître d'œuvre.
- Les études d'exécution, plans de phasage, dimensionnement des armatures, voiles, etc. seront à la charge de l'entreprise du présent lot.
- De plus, lors de la réalisation des travaux de voiles en tranchées blindées, l'entreprise du présent lot prendra l'ensemble des précautions nécessaires afin d'interdire toute surcharge en crête du talus existant.
- Traitements spéciaux au droit des joints de dilatation, le cas échéant.
- Evacuation des terres provenant des terrassements en décharge publique.
- Evacuation des gravats issus des démolitions des ouvrages en béton à la décharge publique.

**NOTA :**

Pour la réalisation des voiles enterrés ci-dessus, l'Entreprise pourra proposer d'autres systèmes de mise en œuvre, sous réserve :

- Que les systèmes proposés offrent au minimum les mêmes garanties de sécurité,
- Que ceux-ci fassent, préalablement à toute mise en œuvre, l'objet d'études spécifiques soumises à l'acceptation de l'Architecte, du Contrôleur Technique, du coordonnateur SPS de la CRAMIF et de l'Inspection du travail,
- D'une mise en œuvre dans les règles de l'art et en respect avec les réglementations.

**2.11.6 Voiles en BA périmétriques exécutés avec talus**

A partir de l'arase supérieure des fondations, voiles en béton armé liaisonnés aux fondations calculées pour supporter les ouvrages en élévation et s'opposer aux poussées des terres.

Epaisseur suivant calculs avec un minimum de 0,20 m, compris sujétions de soutènement.

Béton B2 - armatures suivant calculs.

Parement intérieur « courant » brut de décoffrage avec ragréage soigné. Trous de banches soigneusement rebouchées après décoffrage et ragréage des balèbres.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Tous murs périphériques enterrés en complément des voiles réalisés en conditions particulières décrits ci-avant.

**2.11.7 Massifs, puits et rigoles en gros béton**

Gros béton d'approfondissement en béton B1 et B2 hydrofuge coulé à pleine fouille au fur et à mesure de l'ouverture des terrassements dans les rigoles et puits asséchés.

Les rigoles et tranchées en gros béton seront munies de fers de liaison avec la base des fondations B.A. qu'elles supportent.

Ancrage suivant indications du rapport de sol.

**2.11.8 Semelles de fondations - Longrines**

Réseau de fondation constitué par un ensemble de semelles filantes ou isolées, de longrines ou « poutres voiles », en béton armé B2 compris boisages et armatures ainsi que toutes sujétions relatives à la nature du sol, tels que curage, etc.

Dimensionnement suivant études d'exécution. Ancrage dans le bon sol de 0,40 minimum en fonction de la qualité des terrains d'assise et des prescriptions des rapports de sol, compris éventuellement massifs et tranchées en gros béton dans le cas où un approfondissement localisé serait nécessaire pour atteindre le bon sol (voir rapport de sol).

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Pour fondations de l'extension, compris reprise éventuelle en sous-œuvre du mur créé au droit du joint de dilatation contre le mur existant de la salle des fêtes.

**2.12 ENSEMBLE FOSSE DE DECANTATION DES HYDROCARBURES**

Réalisation d'un ensemble de décantation des eaux chargées de parking dont la capacité sera calculée en fonction de la surface totale du parking. Cet ensemble sera en béton armé étanché et ancré sous le dallage du sous-sol.

**a) Regard centralisateur**

Situé au point le plus bas des réseaux et à proximité de la fosse de décantation, regard général collectant les eaux chargées des parkings. Ce regard sera construit sur place ou de type préfabriqué et sera composé de parois et radier en béton armé avec façon de cunette.

Dimensions minimales intérieures : 0,80 x 0,80 cm.

Profondeur : suivant fil d'eau des canalisations d'amenée des eaux chargées.

Cuvelage étanche sur toutes parois - couverture par tampon mobile étanche en fonte. Echelons métalliques de visite avec harpe en fer galvanisé.

**b) Ensemble de traitement des hydrocarbures**

Ensemble conforme aux réglementations sanitaires comprenant une cuve de décantation « débourbeur » et à la suite un « séparateur » pour hydrocarbures légers. Modèles du commerce pouvant être proposés en fonte protégée type "Passavant", ou par éléments préfabriqués en béton type BMS/DUNEY ou équivalent.

Mise en place enterrée sous le niveau du dallage, compris terrassements de fosse, remblais et blocages en sable ou béton ou solidum et étanche sous radier.

Fourniture et mise en place de tous accessoires, tels que :

- Tampons de visite étanches avec rehausses, échelons de visite, harpe,
- Coupe odeur en amont et aval,
- Dispositif anti-dépression.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Au droit de l'accès rue de Saint-Claude.

### 2.13 FOSSE DE RELEVAGE

Fourniture et mise en place d'une fosse de relevage compris toutes sujétions et raccordement au réseau principal suivant réglementation en vigueur.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Au droit du drainage créé des murs enterrés de l'extension, implantation suivant indications du lot plomberie.

### 2.14 AVALOIRS ET SIPHON DE SOL

Fourniture, pose et raccordement aux réseaux enterrés sous dallage créé.

a) Avaloirs pour eaux chargées des parkings

Avaloirs fonte non siphonnés, modèle "Passavant" ou "St Dizier" pour parkings, diamètre sortie 100 mm, grille asphaltée de 200 x 200 mm.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Pour les circulations extérieures du parking.

b) Siphons de sol

Siphons de sol à panier PVC à grille ronde de 200 mm raccordée sur le réseau enterré des EU ou aux descentes du plombier.

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indication des plans architecte, et notamment :

Dans le caniveau situé sur l'accès au parking extérieur depuis la rue Saint Claude,

Dans le caniveau situé vers le hall d'accueil,

Dans le caniveau situé au droit de la porte sectionnable des locaux des services techniques,

Dans les deux caniveaux situés en voirie desservant les emplacements de parking,

Au sol des locaux services techniques,

Au sol de la zone sanitaires.

## 2.15 DRAINAGE

Suivant étude du BET FAKED, un système de drainage sera mis en place à l'extérieur des murs enterrés, hormis sur ceux réalisés en tranchées blindées.

Ceux-ci recevront des cunettes, nombre et implantation suivant le principe indiqué sur les plans de structure.

Mise en œuvre suivant étude géotechnique et après accord du Bureau de Contrôle.

### a) Collecteur et canalisations :

Collecteur en pied par tuyau P.V.C. perforé, diamètre minimum 100 mm, suivant note de calculs à fournir, enrobé dans un matériau filtrant non colmatant, avec raccordement sur le réseau principal. Compris toutes sujétions d'exécution de tranchées blindées.

Pose des canalisations au niveau défini par le rapport de sol.

### b) Forme drainante sous dallage - Antennes drainantes intérieures

La forme en grave avec un voile étanche type polyane suivant les préconisations du BET FAKED.

### c) Regards de branchement et de contrôle

Toutes les canalisations drainantes seront raccordées sur la fosse de relevage.

Des regards enterrés de contrôle seront placés à chaque raccordement et changement de direction.

Dimensions 40 x 40 cm tampon béton - Profondeur suivant fil d'eau des canalisations.

**NOTA :** Il sera prévu un cuvelage sur les parois intérieures des murs contre terre.

### Localisation :

Implantation et dimensions suivant indication des plans architecte, et notamment :

A l'extérieur des murs enterrés de l'extension.

## 2.16 PROTECTION DES MURS ENTERRES

Protection verticale des faces contre terre par incorporation d'un produit hydrofuge faisant l'objet d'un avis technique et accepté par le Contrôleur technique.

Des infiltrations ponctuelles seront tolérées par l'intermédiaire de barbacanes en nombre suffisant et de diamètre adapté dont la fourniture et pose incombent au présent lot. Prévoir toutes sujétions de raccordement des barbacanes sur les réseaux relevés. Partout ailleurs, les infiltrations ponctuelles seront traitées par une étanchéité faisant l'objet d'un avis technique.

Les barbacanes seront acceptées uniquement dans les circulations des parkings.

### Localisation :

Suivant indication des plans architecte, et notamment :

Sur l'ensemble des murs enterrés de l'extension.

## 2.17 VOILES PORTEURS

### 2.17.1 Murs extérieurs en béton armé

Fourniture et mise en place de pitons de jonction à prévoir dans le mur maçonné existant, emplacement à faire valider par le Bureau de Contrôle et par le Bureau d'Etude Structure.

Réalisation de mur en béton architectonique coulé en une seule phase et traité en béton autoplaçant, sans vibrage.

Les banches de coffrage seront impérativement neuves et de dimensions conformes au calpinage de l'architecte.

Application d'une lasure type KUBIK de La Seigneurie ou équivalent famille 1, classe 7b1 comprenant :

- Réception et préparation des supports suivant D.T.U. 59.1
- Application d'une sous couche mate acrylique en phase solvant.
- Application de deux couches de lasure pour béton aux polymères méthacryliques en solution.
- Aspect transparent ou coloré au choix de l'architecte.

Réalisation d'ouvrages divers en éléments composite ciment verre (CCV) sous avis technique ou en béton architectonique, éléments intégrés aux murs suivant les détails de l'architecte tels que, liste non exhaustive :

- Appuis et seuils de baies,
- Habillage des tableaux et voussures des menuiseries extérieures,
- Eléments divers suivant indication et détails architecte.

#### **Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Murs de façade du hall.

### 2.17.2 Murs intérieurs en béton armé

A partir de l'arase supérieure des fondations, voiles en béton armé banché, épaisseur suivant calculs d'exécution et prescriptions de la réglementation incendie en vigueur avec comme minimum les cotes indiquées aux plans Architecte :

- Béton B3,
- Armatures suivant calculs d'exécution,
- Coffrage courant avec ragréage suivant nécessité, trous de banches rebouchés, angles saillants chanfreinés dans les parkings et ragréage des balèvres.

Réservation au coffrage de trous, ouvertures, etc. suivant indications des plans et demandes des corps d'état.

Scellement des huisseries à bancher fournies par le lot Menuiseries.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Murs de refend séparant :

- Le hall et la zone sanitaires,
- La zone sanitaires et le bâtiment des services techniques.

**2.18 POUTRES VOILES**

Poutres voiles en béton armé B4, de section rectangulaire, coulées dans des coffrages pour parement courant avec ragréage soigné. Armatures suivant calculs. Réservations de trous, fourreaux suivant indications des corps d'état technique.

Elles pourront être également préfabriquées, précontraintes par fils adhérents.

Béton de clavetage compris coffrage et armature à hautes adhérences.

Les équarrissages de poutres, notées sur les plans sont des dimensions maximales et ne doivent en aucun cas être supérieures.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Pour le bâtiment des services techniques.

**2.19 JOINT DE DILATATION**

Réalisation d'un joint de dilatation à prévoir contre maçonnerie existante, structure qui sera doublée en réservant un vide de 2 cm.

Mise en place, avant réalisation des voiles, planchers et poteaux, de joints type Waterstop compris toutes sujétions de mise en œuvre.

La continuité du coupe-feu sera assurée par l'incorporation de cordon et mastic spécial élastomère, type JOINTOFEU ou équivalent.

Habillage extérieur en profil d'aluminium, clipsé TEGO ou équivalent au choix de l'Architecte.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte, et notamment :

Au droit de l'accès rue de Saint-Claude.

**2.20 DALLAGE SUR FORME EN GRAVE**

Dallage mis en œuvre directement sur une forme en grave dans les conditions suivantes :

- Nettoyage, curage, mise à niveau,
- Mise en œuvre d'un écran polyane épais déroulé en continu sur la forme en grave décrite ci-avant,
- Dallage béton armé avec armatures HA et TS, à définir suivant calculs d'exécution compris liaison d'armatures avec les voiles d'infrastructures,
- Fourniture et pose dans l'épaisseur du dallage d'évents constitués à l'aide de tubes PVC de 120 mm de diamètre minimum mis en œuvre lors du coulage du corps du dallage. Les événements seront remplis à l'aide de cailloux de granulométrie adaptée. Il sera prévu 1 unité pour 50 m<sup>2</sup> de dallage,
- Façons de réservations pour pose des siphons, caniveaux, etc.

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation d'un dallage intérieur sur terre-plein, travaux comprenant :

- Curage du sol existant, compris repérage préalable au droit des zones conservées et en pieds de murs de façade et de refends conservés, coltinage et enlèvement aux DP compris droits des gravois de toute nature,
- Réception et nettoyage du support existant curé,
- Réalisation du dallage compris toutes sujétions de traitement des pieds de murs intérieurs conservés, notamment au droit des halls d'entrée et des cages d'escalier,
- Dallage composé de :
  - o Couche de forme et de réglage en sable et compactage à 98,5 % de l'optimum sur une épaisseur de 0,35 m minimum,
  - o Nappe géotextile sur toute la surface avec les recouvrements et remontées périphériques,
  - o Dallage sur terre-plein de 13 cm d'épaisseur minimum en béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup>, joints de dilatations ou joints spéciaux PVC au coulage, armature de calage BA selon étude, pour l'ensemble des plein-pieds, épaisseur du dallage à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle,
  - o Réserve pour réalisation de la chape, épaisseur à confirmer avec les lots revêtements de sols.
  - Réserve pour siphon de sol et forme de pente au droit des façons de pentes.
  - o Réserve pour tous les réseaux de tous corps d'état techniques,
  - o Renforts selon prescriptions précédentes et armatures en conséquence,
  - o Réseaux intérieurs EU/EV sous dallages à la charge du présent lot sur instructions des lots chauffage et plomberie, les fourreaux étant à la charge des lots techniques et leur implantation à la charge du présent lot,
  - o Regards de tringlage opposé au branchement pour faciliter toute intervention d'entretien ou de nettoyage, dimension 60x60, tampon fonte série légère et bouchon à vis, positionnés à l'aplomb de chaque pied de colonne en opposition à l'évacuation pour faciliter les tringlages.
- Façon de cunette périmétrique avec becquet collé,
  - Façon de pente vers les siphons de sol, becquets périmétriques de 7 cm en béton coulé sur place,
  - Epaisseur suivant calculs d'exécution et visa du Contrôleur technique avec un minimum de 12 cm,
  - Finition surfacée à l'hélicoptère et quartzée,

**NOTA :** L'entrepreneur du présent lot devra les essais nécessaires et suffisants afin d'obtenir un compactage général de la plateforme du dallage arrivant à un coefficient minimum de  $K_w > 50 \text{ MPa/m}$  et  $E_{V2} > 50 \text{ MPa}$ .

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Le dallage du bâtiment des services techniques.

Le dallage du hall et de la zone sanitaire compris incorporation de bandes noyées.

**2.21 PLANCHERS DES TERRASSES**

Planchers autoporteurs en dalles pleines de béton armé mis en œuvre sur coffrage traditionnel ou réalisés en prédalles compris traitement des joints et plans de calepinage à soumettre à l'approbation de l'Architecte. Epaisseur suivant calculs, étude technique, plans Architecte et réglementation acoustique en tenant compte de surcharges pour terrasses inaccessibles, accessibles et terrasses rez-de-chaussée.

Béton B3 - Armatures et épaisseur suivant calculs.

Coffrage à sous face, parement "soigné" compris ragréage de finition pour recevoir directement un enduit pelliculaire prévu au lot Peinture pour les planchers terrasses ; coffrage idem pour les dalles BA qui devront recevoir une imperméabilisation type Alsan prévue au lot Etanchéité et peinture en sous face.

Réservation au coffrage de trous, compris renforts d'armatures.

Incorporation au coulage de réservation pour trop plein et entrée d'eau à implanter après accord du Maître d'œuvre.

Armatures en attente au droit des acrotères et en séparation entre les terrasses plantées et les terrasses en dalles sur plots.

Façon de décaissés suivant plans Architecte.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Les terrasses de l'accueil, compris zone sanitaires, et bâtiment des services techniques.

**2.22 POUTRES – CHAINAGES – LINTEAUX EN B.A.****a) Généralités**

Ces ouvrages seront exécutés en fonction des nécessités des études d'exécution de B.A., tels que :

- Chaînage des murs extérieurs au niveau de chaque plancher,
- Linteaux isolés, intérieurs ou en façades, linteaux formant corniches bandeaux en façades,
- Poutres en retombée ou en relevé,
- Chainages verticaux et horizontaux dans les maçonneries ou murs BA.

D'une manière générale, les retombées de poutres et linteaux seront limités au maximum, et ne dépasseront pas les cotes indiquées au projet Architecte et s'adapteront à la structure.

Dans ces ouvrages, des feuillures et rainures seront éventuellement réservées au coulage pour mise en place des ouvrages de second œuvre (menuiserie - serrurerie, etc.). Il sera tenu compte également dans les épaisseurs de poutres, linteaux et chaînages des réserves pour exécution des enduits ou revêtements rapportés.

Béton B3 ou B4 - Armatures suivant calculs.

Coffrage, parements soignés pour toutes parties restant brutes de béton.

Incorporation de goutte d'eau pour linteaux formant bandeaux en saillie des façades.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte et étude technique du BET Faked du 02/05/2018, et notamment :

Suivant dispositions des plans de façade du Maître d'œuvre.

## 2.23 TRAINASSES HORIZONTALES INTERIEURES

Traînasses en plafond conduisant l'air à partir des prises extérieures vers les locaux à ventiler ou gaines verticales à raccorder, en matériaux de degré coupe-feu 2 heures type plâtre armé de fibres MO.

Ces gaines seront toujours réalisées sur 4 faces, fixation en plafond par suspentes protégées.

La hauteur sous gaines ne sera jamais inférieure à 2,00 m. Les parcours feront l'objet de plans de détails présentés à l'Architecte pour approbation avant mise en œuvre.

**Localisation :**

Sections et implantations à la demande des corps d'état techniques et suivant indications des plans :

Ventilation des locaux raccordée sur la ventilation mécanique, suivant réglementations techniques.

## 2.24 TRAVAUX SUR MUR EXTERIEUR EN PIERRE

### 2.24.1 Type A

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation des travaux suivants :

- Dépose et enlèvement des jardinières en béton existantes, compris leur remplissage,
- Repérage et traçage de l'ouverture à créer,
- Démolition avec soin par tout système approprié pour ouverture à créer,
- Constat et vérification de l'état du mur existant, remplacement en recherche d'éléments de pierre récupérés ou remplacés à l'identique, reprise des joints beurrés en retrait,
- Couronnement du muret en béton avec double larmier à réaliser conformément aux plans de l'Architecte, finition soignée destinée à rester apparente ou à peindre.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Le mur en pierre apparente de la cour de l'école., compris création d'une liaison piétonne pour futur accès principal à la cour de l'école.

### 2.24.2 Type B

Travaux comprenant :

- Démolition et enlèvement de mur existant compris fondations et enlèvement du portillon et de la clôture,
- Réalisation des travaux de terrassement et de fondation du nouveau mur,
- Réalisation d'un mur séparatif en gabion de 0.20 m de largeur comprenant :
  - Fourniture et pose de panneaux de clôture type Zenturo des Etablissements Betafence ou strictement équivalent pour parois de maintien des galets, hauteur 1,50 m en tous points.
  - Fourniture et mise en œuvre de galets dans les cages de clôture avec galets de marbre blanc 80/120 sur toute hauteur du gabion.
  - Habillage des angles, tête de mur gabion par habillage tôle aluminium laqué, habillages fixés durablement,
  - Toutes sujétions de finition au droit des angles.
  - Coloris anthracite mat grenailé suivant plans architecte.

**Localisation :**

Mur de clôture de 2,00 m de hauteur sur l'entrée du site depuis la rue Saint Claude.

### 2.25 COURONNEMENT EN BETON

Couronnement des murets, relevés et acrotères en béton avec double larmier à réaliser conformément aux plans de l'Architecte.

Finition soignée destinée à rester apparente ou à peindre.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Acrotères et relevés en terrasses inaccessibles,  
Dessus des murets extérieurs de la zone parking,  
Dessus du mur de clôture en gabions.

### 2.26 BANDEAUX SAILLANTS SUR RELEVÉS D'ÉTANCHEITE

Bandeaux saillants en béton armé protégeant les relevés d'étanchéité. Débord de 7 cm avec becquet goutte d'eau (D.T.U. 20.12 figure 51). Exécution par coffrage en place et aciers liaisonnés aux murs de façade ou becquets préfabriqués vissés et collés.

**Localisation :**

Suivant indication des plans de repérage VRD, et notamment :

Sur relevés d'étanchéité des terrasses inaccessibles,  
Sur relevés d'étanchéité en pied de mur mitoyen conservé de la salle des fêtes donnant sur la terrasse inaccessible.

## 2.27 TRAVAUX DIVERS POUR CORPS D'ETAT

Pour les lots Menuiseries extérieures :

- Calfeutrements sous pièces d'appui et seuils de portes fenêtres,
- Réserve pour mécanisme d'enroulement des volets roulants.

Pour le lot Menuiseries intérieures :

- Calfeutrements au pourtour des bâtis ou huisseries non incorporés au coulage,
- Incorporation au coffrage des huisseries banchées.

Pour le lot Métallerie - Serrurerie :

- Scelllements définitifs des ouvrages de serrurerie (garde-corps, grilles, bâtis, etc.),
- Mise en place au coulage du béton de toutes pièces à incorporer,
- Calfeutrements, finitions et raccords au droit des ouvrages de serrurerie.

Pour les lots Plomberie – Sanitaire – Ventilation, Electricité – Plancher chauffant :

- Traçage au sol des trémies de gaines techniques avant intervention du plombier et une deuxième fois avant intervention du Plâtrier,
- Rebouchement des trémies et trous réservés dans le gros-œuvre après passage des canalisations, gaines et chemins de câbles,
- Exécution de plots béton supports de gaine V.M.C. en terrasses, socles anti-vibratiles sous extracteur.

### Localisation :

Pour l'ensemble du projet suivant nécessité.

## 2.28 OUVRAGES DIVERS

### 2.28.1 Saignées, percements et calfeutrements

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir :

- Les saignées et les percements,
- Les rebouchages, calfeutrements, reprises et raccords indispensables à la finition et à la compatibilité avec les différentes normes,
- Le parement de finition à ces endroits.

Ensemble compris traitement coupe-feu et phoniques suivant réglementation et réalisation du parement de finition à l'identique à ces endroits, selon localisation

Degré coupe-feu à respecter dans certains cas, selon réglementation

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indication des plans architecte, et notamment :

Les saignées et percements :

- Dans le dallage de la salle des fêtes pour le passage des réseaux qui concernent l'évacuation des eaux usées, le passage des divers fourreaux aiguillés pour les courants forts et les tuyaux d'alimentation en eau.

Les calfeutrements :

- Pour la baie modifiée d'accès à la salle des fêtes depuis le hall d'accueil,
- Et suivant nécessité à la demande des corps d'état concernés.

**2.28.2 Seuil**

Fourniture et mise en œuvre de seuil PMR préfabriqué du commerce des Etablissements WESER ou strictement équivalent, conforme à la réglementation PMR, à réaliser en parfaite coordination avec le lot « Menuiseries extérieures / Serrurerie / Métallerie ».

Ensemble compris toutes sujétions de caniveau, garde à l'eau, fourniture et mise en œuvre et toutes sujétions de raccords aux EP.

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indication des plans architecte, et notamment :

Pour le seuil au droit de l'accès au hall d'accueil,

Pour le seuil de la porte d'accès à la salle des fêtes depuis le hall,

Pour le seuil de la porte d'accès aux locaux des services techniques depuis le dégagement de la zone sanitaires.

**2.28.3 Emmarchement**

Fourniture et mise en œuvre d'embranchement isolé réalisé en éléments de granit, coloris au choix de l'architecte, pour former deux marches décalées formant emmarchement.

Toutes sujétions de préparation et de fondations suivant nécessité.

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indication des plans architecte, et notamment :

Pour l'embranchement donnant vers le hall créé depuis l'accès à la cour de l'école.

## 2.29 RAVALEMENT

### 2.29.1 Généralités

L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et l'application d'un enduit mono-couche, compris intégration d'un hydrofuge de masse, et devra respecter les prescriptions du fabricant et suivre les règlements en vigueur.

Application de l'enduit sur façade brique monomur, mise en œuvre conforme au Cahier des Prescriptions Techniques CSTB N° 2669-2 livraison 341 de juillet/août 1993 et de ses additifs.

### 2.29.2 Préparation du support

Après réception du support l'entrepreneur devra veiller à ne laisser aucune balèvre et dresser les ressauts avec un produit compatible avec le futur enduit, il devra de plus éliminer les coulures de laitance, d'huile de décoffrage et toutes autres salissures.

L'application d'un primaire d'accrochage de type IBODUR FIXATEUR de chez WEBER et BROUTIN pour la réalisation d'un microgobetis destiné à préparer les bétons lisses et non absorbants.

### 2.29.3 Mise en œuvre de l'enduit

Projection mécanique de l'enduit mono-couche en deux passes suivant prescriptions du fabricant avec une épaisseur compris entre 17 et 18 mm minimum fini en fond de matriçage.

Enduit préparatoire type REKAL de chez WEBER et BROUTIN ou techniquement équivalent.

Le produit sera de type TOPRAL GR de chez WEBER et BROUTIN ou techniquement équivalent, coloris dans la gamme du fabricant suivant indications des plans architecte, finition grattée fin ou écrasée.

Lors de l'application de l'enduit l'entreprise titulaire du présent lot devra exécuter toutes les formes de modénatures ainsi que toutes les formes de joints suivant les plans et détails de l'architecte à l'aide de matrices.

Les matrices seront en matière plastique thermoformée.

Les joints seront de coloris assortis au revêtement de façade et lissés au nu du parement.

Ensemble compris toutes baguettes d'angle à toutes les arêtes saillantes et couvre-joints de dilatation intégrés à l'enduit.

Toutes sujétions pour traitement de la jonction du bardage de façade et du mur de façade recevant un enduit.

### 2.29.4 Vernis anti-graffiti

Sur une hauteur de 2,00 m, un revêtement protecteur incolore du type PROTECTEUR PI de chez WEBER et BROUTIN ou équivalent sera mis en œuvre.

Les préparations et la mise en œuvre seront conformes au cahier des charges du fabricant.

**Localisation :**

Suivant indications des plans et coupes Architecte, et notamment :

Les façades du bâtiment des services techniques,

La façade des sanitaires en continuité avec le bâtiment des services techniques.

**2.30 ENDUIT DE SOUBASSEMENT**

Réalisation d'un enduit en ciment lissé, avec addition d'hydrofuge, à prévoir sur une hauteur moyenne de 0,30 cm en deçà des seuils en pied de façade.

**Localisation :** Suivant indication des plans de façade et des coupes architecte :

**Phase 1 Bâtiment A :**

En pied et servant de soubassement à l'ensemble des façades traitées dans le présent CCTP.

**Phase 2 Bâtiment B :**

En pied et servant de soubassement à l'ensemble des façades traitées dans le présent CCTP.

**Localisation :**

Suivant indications des plans et coupes Architecte, et notamment :

En pied et servant de soubassement à l'ensemble des façades du bâtiment des services techniques et de la façade des sanitaires en continuité avec le bâtiment des services techniques.

**2.31 TRAVAUX COMPLEMENTAIRES EN FAÇADES CONSERVEES**

Suite au diagnostic préalable de l'entreprise, travaux comprenant :

- Pour les parties en ciment :
  - Sondages,
  - Traitement des fissures et raccord ponctuel ou total suivant nécessité par enduit ciment,
  - Finition par application de peinture minérale au choix de l'Architecte.
- Pour les parties en meulière ou en moellon :
  - Repérage et remplacement en recherche d'élément défectueux ou manquant,
  - Réfection des joints par mortier ciment à l'identique de l'existant,
  - Réalisation d'un enduit grillagé en ciment,
  - Finition par application de peinture minérale au choix de l'Architecte.

**Localisation :**

Suivant indications des plans Architecte, visite in situ et notamment liste non exhaustive :

Au droit de l'emprise des façades créées, à prévoir en raccordement des façades conservées de la salle des fêtes.

## 2.32 BETON PEINT

Mise en œuvre d'une peinture à base de résines acryliques et polysiloxanes d'aspect mat minéral pour béton.

Egrenage, brossage, dépoussiérage, séchage complet, pour avoir un support sain, sec et propre, conformément aux réglementations en vigueur.

Mise en œuvre à la brosse carrée ou au rouleau texturé d'un fixateur de fonds anticryptogamique à base de résines acryliques en solution, de type GUITTEX FIXATEUR N.F. de chez GUITTET ou strictement équivalent, Prêt à l'emploi ; Classification AFNOR NFT 36005 : Famille 1, Classe 7b1.

Mise en œuvre à la brosse et au rouleau polyamide texturé poils moyens ou au pistolet pneumatique de deux couches de peinture à base de résines acryliques et polysiloxanes d'aspect mat minéral, de classe D2, de type GUITAXANE de chez GUITTET ou strictement équivalent ; Diluer à l'eau de 7 à 10% d'eau en application à la brosse et au rouleau, à 13% en application au pistolet pneumatique ; Classification AFNOR NF T 36005 : Famille 1, Classe 7b2 / 10c.

Teinte au choix de l'Architecte, dans la gamme du fabricant.

**NOTA** : L'entrepreneur du présent lot, devra obligatoirement se référer aux prescriptions du fabricant.

### Localisation :

Suivant indications des plans Architecte et visite in situ et notamment liste non exhaustive :

L'ensemble des ouvrages extérieurs divers en béton ou en maçonnerie ne recevant ni enduit, ni vêtiture, suivant nécessité.

## 2.33 OUVRAGES OMIS OU INSUFFISAMMENT DECRITS

Tous les ouvrages non traités implicitement ou explicitement dans ce descriptif mais nécessaires à la réalisation complète du projet devront être prévus et seront exécutés par le présent lot.

Pour toute « imprécision » qui serait perçue et/ou ressentie par l'entreprise dans le cadre de l'étude et qui ne ferait pas l'objet d'un échange en cours d'étude directement auprès du Maître d'œuvre ou sur la plateforme, il sera hors de question en cours de chantier de considérer ce « manquement » éventuel.

A défaut d'échange, donc, l'entreprise est censée avoir tout compris et comptabilisé dans son étude et son offre.

### Nota :

L'entreprise est réputée s'être assurée qu'il n'y a, ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du corps d'état dont elle est responsable. Afin d'assurer la bonne exécution, l'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour une parfaite finition des travaux.

L'entreprise prévoira à charge l'ensemble des travaux, main d'œuvre, matériel et fourniture diverse pour l'exécution complète, parfaite et sans aucune réserve de sa part, compris aléas de chantier.