

## SOMMAIRE

## PAGES

<b>1</b>	<b><u>DESCRIPTION DES OUVRAGES</u></b> .....	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b><u>PRESENTATION DE L'OPERATION</u></b> .....	<b>1</b>
1.1.1	<u>Destination des bâtiments</u> .....	1
1.1.2	<u>Définition sommaire de l'ouvrage à construire</u> .....	1
<b>1.2</b>	<b><u>INSTALLATION DE CHANTIER</u></b> .....	<b>1</b>
1.2.1	<u>Etat du terrain et bâtiment existant</u> .....	1
1.2.2	<u>Clôtures de chantier</u> .....	1
1.2.3	<u>Implantation</u> .....	1
1.2.4	<u>Installation</u> .....	1
<b>1.3</b>	<b><u>TERRASSEMENTS</u></b> .....	<b>2</b>
1.3.1	<u>Terrassements généraux</u> .....	2
1.3.2	<u>Terrassements complémentaires</u> .....	2
1.3.3	<u>Remblais</u> .....	2
1.3.4	<u>Evacuation des excédents aux décharges</u> .....	3
1.3.5	<u>Réseaux - galeries</u> .....	3
<b>1.4</b>	<b><u>FONDACTIONS</u></b> .....	<b>3</b>
1.4.1	<u>Mise à la terre</u> .....	3
1.4.2	<u>Béton de propreté</u> .....	4
1.4.3	<u>Béton de rattrapage</u> .....	4
1.4.4	<u>Semelles filantes</u> .....	4
<b>1.5</b>	<b><u>- REGARDS</u></b> .....	<b>5</b>
1.5.1	<u>Regards de pieds</u> .....	5
<b>1.6</b>	<b><u>OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE</u></b> .....	<b>5</b>
1.6.1	<u>Voiles périmétriques</u> .....	5
1.6.2	<u>Traitement des joints contre terre</u> .....	5
1.6.3	<u>Protection à base de bitume</u> .....	6
<b>1.7</b>	<b><u>STRUCTURE</u></b> .....	<b>6</b>
1.7.1	<u>Voiles extérieurs</u> .....	6
1.7.2	<u>Poutres</u> .....	7
1.7.3	<u>Planchers en dalle pleine</u> .....	7
1.7.4	<u>PLANCHER SUR VIDE SANITAIRE</u> .....	9
1.7.5	<u>ARASE ETANCHE</u> .....	9
1.7.6	<u>ENDUIT D'ETANCHEITE VERTICALE</u> .....	9
1.7.7	<u>REMBLAIEMENT CONTRE FONDATIONS</u> .....	9
1.7.8	<u>EVACUATION DES MATERIAUX</u> .....	9
1.7.9	<u>. Planchers en dalle pleine</u> .....	10
1.7.10	<u>Acrotères en beton arme</u> .....	11
<b>1.8</b>	<b><u>ETANCHEITE</u></b> .....	<b>11</b>
1.8.1	<u>Terrasses végétalisées avec SEDUM</u> .....	11
1.8.2	<u>Couvertines</u> .....	13
1.8.3	<u>Evacuation des eaux pluviales</u> .....	13
<b>1.9</b>	<b><u>TRAVAUX DIVERS</u></b> .....	<b>16</b>
1.9.1	<u>Appuis</u> .....	16
1.9.2	<u>Seuils</u> .....	16
1.9.3	<u>Joint</u> .....	16

<b>1.10</b>	<b><u>VENTILATION DES LOCAUX</u></b> .....	<b>17</b>
1.10.1	<u>Ventilation des vides sanitaires</u> .....	17
1.10.2	<u>Regards de ventilation</u> .....	17
<b>1.11</b>	<b><u>MUR DE CLOTURE</u></b> .....	<b>18</b>
1.11.1	<u>Maçonnerie</u> .....	18
1.11.2	<u>Panneaux rigides à mailles rectangulaires</u> .....	18
1.11.3	<u>Portail à remplissage treillis soudés</u> .....	19
<b>1.12</b>	<b><u>MENUISERIE ALUMINIUM</u></b> .....	<b>19</b>
1.12.1	<u>FENETRE COULISSANTE</u> .....	20
1.12.2	<u>CHASSIS ET PORTES OUVRANTES A LA FRANCAISE</u> .....	20
1.12.3	<u>VOLETS ROULANTS ALUMINIUM MOTORISES</u> .....	21
<b>1.13</b>	<b><u>MENUISERIES INTERIEURES</u></b> .....	<b>22</b>
1.13.1	<u>Cloisons vitrées</u> .....	22
1.13.2	<u>Plan de travail</u> .....	22
1.13.3	<u>Façades et aménagements de placards</u> .....	22
1.13.4	<u>Plinthes bois</u> .....	23
<b>1.14</b>	<b><u>REVETEMENT DE SOL</u></b> .....	<b>23</b>
1.14.1	<u>RAGREAGE DE BETON BRUT 1,5 KG AU M2 MINIMUM</u> .....	23
1.14.2	<u>REVETEMENT DE SOLS EN LES linoleum U3 – P3 – E2 – C2 / U4 – P3 –E2 –C2</u> .....	23
1.14.3	<u>BARRE DE SEUIL EN ACIER INOXYDABLE, POSEE VISSEE</u> .....	24
<b>1.15</b>	<b><u>ELECTRICITE</u></b> .....	<b>24</b>
1.15.1	<u>Prise de terre générale</u> .....	24
1.15.2	<u>Liaisons équipotentielles</u> .....	24
1.15.3	<u>Tableau</u> .....	24
1.15.4	<u>Chemin de câbles ou goulotte PVC :</u> .....	25
1.15.5	<u>Alimentations secondaires :</u> .....	25
1.15.6	<u>Appareils d'éclairage</u> .....	25
1.15.7	<u>Petit appareillage</u> .....	26
1.15.8	<u>Eclairage de sécurité</u> .....	26
<b>1.16</b>	<b><u>PLOMBERIE</u></b> .....	<b>26</b>
1.16.1	<u>DISTRIBUTION EAU FROIDE</u> .....	26
1.16.2	<u>RESEAU DE DISTRIBUTION</u> .....	27
1.16.3	<u>RACCORDEMENT DES APPAREILS</u> .....	27
1.16.4	<u>DESINFECTION</u> .....	27
1.16.5	<u>EAU CHAUDE</u> .....	27
1.16.6	<u>VIDANGE DES APPAREILS</u> .....	27
1.16.7	<u>PLAN DE CHANGE</u> .....	27
1.16.8	<u>Climatiseur BI-SPLIT INVERTER</u> .....	28
<b>1.17</b>	<b><u>DOUBLAGE</u></b> .....	<b>28</b>
<b>1.18</b>	<b><u>FAUX PLAFOND</u></b> .....	<b>29</b>
<b>1.19</b>	<b><u>PEINTURE</u></b> .....	<b>29</b>
1.19.1	<u>Murs et cloisons</u> .....	29
1.19.2	<u>Menuiseries bois intérieures</u> .....	30
<b>1.20</b>	<b><u>ENDUITS</u></b> .....	<b>30</b>
1.20.1	<u>Enduit monocouche</u> .....	30
<b>1.21</b>	<b><u>SOL AMORTISSANT SOUPLE COULE EN PLACE</u></b> .....	<b>30</b>
<b>1.22</b>	<b><u>NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER :</u></b> .....	<b>31</b>

<b>1.23</b>	<b><u>DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE</u></b> .....	<b>32</b>
1.23.1	<u>Avec sa proposition</u> .....	32
1.23.2	<u>Avant les travaux</u> .....	32
1.23.3	<u>Pendant les travaux</u> .....	33
1.23.4	<u>A la réception</u> .....	33
1.23.5	<u>Circulation des documents</u> .....	33

# **1 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

## **1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION**

### **1.1.1 Destination des bâtiments**

Le projet comprend l'extension d'une crèche communale

### **1.1.2 Définition sommaire de l'ouvrage à construire**

Construction d'une salle de classe ,et d'une cour .

## **INSTALLATION DE CHANTIER**

### **1.2.1 Etat du terrain et bâtiment existant**

Les entreprises sont tenues, pour faire l'étude et leur proposition, de visiter les lieux pour se rendre compte de leur état. Elles ne pourront, en aucun cas, se prévaloir d'une imprécision, d'une erreur ou d'une omission.

Tout renseignement qu'elle pourrait juger nécessaire pour faire l'étude précitée, pouvant leur être fourni par le maître d'œuvre.

### **1.2.2 Clôtures de chantier**

Installation d'une clôture de chantier en panneaux de treillis galvanisé de 2.00 m de hauteur dans supports en plots béton compris attaches et liaisons.

L'ensemble sera parfaitement stable et rigide.

Aménagement d'un accès au chantier.

Au pourtour de la zone de chantier.

### **1.2.3 Implantation**

L'implantation est à la charge de l'entreprise Elle sera réalisée par un géomètre expert agréé. L'entreprise assure, à ses frais, la maintenance des repères fixes qui doivent permettre de vérifier à tout moment, l'implantation des ouvrages en cours de réalisation.

L'entreprise fait son affaire de l'obtention de l'accord des services techniques municipaux en ce qui concerne le respect des alignements.

### **1.2.4 Installation**

Le titulaire du marché sera chargé de l'organisation matérielle du chantier et devra, à ce titre notamment, l'établissement du plan d'installation de chantier, la fourniture et la gestion du branchement d'eau pour les phases travaux, ainsi que le compteur provisoire pour l'alimentation en électricité.

Il devra :

. La location, l'entretien et le nettoyage des locaux de chantier,

- . La gestion des clés de l'ensemble des locaux objet des travaux (phase chantier),
- . Le nettoyage ou la reprise des dégradations non imputables à un responsable,
- . Une visite journalière de l'ensemble des locaux afin de s'assurer de la fermeture de l'électricité, de l'eau, des portes et fenêtres,
- .

### **1.3 TERRASSEMENTS**

#### **1.3.1 Terrassements généraux**

Ils sont exécutés par tous moyens au choix de l'entrepreneur, explosifs exclus. Il est rappelé que le talutage n'est autorisé qu'en fonction des contraintes du site ou suivant les indications du rapport de sol.

En cas de blindage extérieur aux limites des ouvrages, les éléments de blindages sont extraits sur la hauteur nécessaire à la réalisation des retombées d'étanchéité et l'espace utile à cette réalisation n'est remblayé qu'après leur exécution.

Les travaux de terrassement sont exécutés et dus en toutes natures de terrains, y compris blocs, massifs, etc. Ils comprennent tous les jets et manutentions, tous les boisages, blindages, étaitements et les sujétions résultant de leur présence pour la suite des travaux. Les talus, lorsqu'ils sont possibles et autorisés sont réglés avec des pentes compatibles avec la nature du terrain. De plus, ils sont efficacement protégés contre les ruissellements et les affouillements.

##### ***Localisation***

Mise à niveau de la plate-forme pour les parties concernant l'extension et de la cours .

#### **1.3.2 Terrassements complémentaires**

Ils sont exécutés à partir des plates-formes des terrassements généraux, à la pelle mécanique ou tout autre moyen approprié et ce, juste avant exécution des travaux de gros œuvre correspondant.

##### ***Localisation***

- . Fouilles pour semelles.
- . Fouilles pour réseaux sous dallage

#### **1.3.3 Remblais**

Ils sont réalisés dès que possible et après nettoyage des espaces à remblayer.

Sauf possibilité de stockage de terres extraites au titre du présent lot et jugées par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle, de qualité apte aux remblais, les remblais sont réalisés en terres extérieures d'apport.

Les remblais sont mis en place par couches de 0,20 m soigneusement compactées à 95 % de l'O.P.M. Les essais de compactage sont à la charge de

l'entreprise. Ils sont réalisés à raison de 1 essai par tranche de 50 m<sup>2</sup> avec un minimum de 1 essai par zone.

Leurs résultats sont fournis au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

Les remblais sont arasés aux niveaux correspondant à la nature des revêtements de surfaces prévus.

### ***Localisation***

- . Au pourtour des fondations.
- . A la périphérie des bâtiments.

#### **1.3.4 Evacuation des excédents aux décharges**

Tous les produits résultant de la réalisation des travaux de terrassements, du présent lot, sont la propriété de l'entrepreneur exception faite des découvertes résultant de l'application de l'article sur les fouilles archéologiques.

Tous ces produits, sauf possibilité de stockage sur l'emprise du chantier de terres nécessaires aux remblais précités, sont évacués aux décharges publiques ou privées avec tous frais de manutention, transports et droits.

#### **1.3.5 Réseaux - galeries**

Dans le cas de découverte de réseaux, lors des terrassements, l'entrepreneur procède aux enquêtes nécessaires pour s'assurer de leur non-utilité. Le résultat de ses enquêtes est transmis par écrit au maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

Par la suite, ces réseaux et/ou galeries sont bouchés de façon étanche.

Une attention particulière sera portée aux réseaux arrivant ou partant de la zone cave situé sous le bâtiment existant.

Le réseau EP existant circulant le long du Bâtiment est réputé être en service. L'entrepreneur prendra en conséquence toutes les dispositions nécessaires pour le protéger pendant les travaux et le maintenir en service.

### **1.4 FONDTIONS**

#### **1.4.1 Mise à la terre**

- . Les travaux de mise à la terre sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot. Ils sont réalisés conformément à la réglementation en vigueur.
- . Le circuit de terre sera réalisé par une boucle à fond de fouille en feuillard acier galvanisé 100 mm<sup>2</sup> de section et 3 mm d'épaisseur (suivant norme NF C 15.100 chap. 542-2)..
- . Les éléments métalliques et les armatures du béton armé seront reliés à ce circuit.

- . Le ceinturage du fond de fouille remontera par l'intermédiaire de boucles sur des plots de mesure situés dans le poste de transformation lorsqu'il en existe un ou dans le local général Basse Tension ou à défaut dans un endroit accessible.
- . Ce circuit sera fixé en plusieurs points par des piquets en acier galvanisé de façon à confirmer son implantation et obtenir une prise de terre provisoire pendant la période de chantier.
- . Les jonctions et les dérivations entrant dans la composition de ce circuit seront indémontables, brasées ou poinçonnées. Il est exclu de prévoir des connexions vissées.
- . La prise de terre ainsi constituée ne devra pas dépasser une valeur de 1 Ohm.

**Localisation :**

Ceinturage de fond de fouille.

#### 1.4.2 **Béton de propreté**

Un béton de propreté est mis en place sous tous les ouvrages en béton armé en contact avec le sol.

Il est coulé immédiatement après la réalisation des fonds de fouille, afin d'éviter toute dégradation du terrain.

Epaisseur minimale : 5 cm.

**Localisation :**

Sous semelles

#### 1.4.3 **Béton de rattrapage**

Afin d'obtenir le niveau d'assise requis, un béton de rattrapage sera mis en place sous les semelles, immédiatement après l'exécution des fouilles.

Un béton de rattrapage assurera de même la transition en cas de dénivelées des assises de fondations, avec, si nécessaire, façon de redents (3 longueurs pour 2 hauteurs) blocage et raccordement.

Le béton utilisé sera le béton n°2.

**Localisation :**

Pour les redans entre les différents niveaux d'assises des fondations.

#### 1.4.4 **Semelles filantes**

Elles seront coulées à pleines fouilles, immédiatement après l'exécution des terrassements complémentaires, et réalisation du béton de propreté.

Béton n°3.

Armatures minimales :

- . Trois armatures FeE22 de 12 mm de diamètre ou quatre armatures à haute adhérence de 8 mm de diamètre.

Attentes pour voiles.

**Localisation :**

Sous maçonneries porteuses, Sous murs de soubassement.

## 1.5 – REGARDS

### 1.5.1 Regards de pieds

Ils seront soit en béton coulé en place, soit en éléments préfabriqués.

Les dimensions seront de 0,45 m x 0,45 m pour une profondeur de 0,80 m maximale de 0,60 m x 0,60 m pour une profondeur de 0,80 m à 1,30 m.

Pour une profondeur au-delà de 1,30 m, le regard de pied sera assimilé à un regard de visite, sa section sera de 0,80 m x 0,80 m et il sera muni d'échelons et crosse.

**Localisation :**

Pour E.P. en façade de bâtiment.

## 1.6 OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE

### 1.6.1 Voiles périmétriques

Les trous de banches sont bouchés sur toutes leur profondeur au mortier hydrofuge avec raccord soigné aux 2 faces.

L'entreprise du présent lot doit la réalisation y compris toutes sujétions des voiles, murs de soutènement, nécessaires à la construction du présent projet.

Elle prévoira toutes sujétions pour reprises des charges, phasage, butonnage, barbacanes tous les 5 m environ... :

- . Béton n°6
- . Coffrage n°2 : parements non vus ou en vide sanitaire
- . Coffrage n°3 : autres locaux
- . Armatures suivant calculs

**Localisation**

Tous les voiles en infrastructure vide sanitaire

### 1.6.2 Traitement des joints contre terre

Joints de type WATERSTOP en néoprène. La continuité sera assurée par vulcanisation.

Les extrémités des voiles en vis à vis et leurs armatures seront aménagées de façon à assurer un bon ancrage des bandes WATERSTOP.

### ***Localisation***

J.D. des voiles du vide sanitaire

### **1.6.3 Protection à base de bitume**

Tous les parements extérieurs, en contact avec les terres, recevront après travaux de nettoyage et dégraissage, une application de dissolution de bitume, en deux couches croisées, à raison de 150 g par mètre carré et par couche, depuis le dessus des semelles, jusqu'à 0,20 m au-dessous des sols extérieurs.

### ***Localisation***

Paroi extérieure de tous les voiles contre terre.

## **1.7 STRUCTURE**

### **1.7.1 Voiles extérieurs**

L'entreprise du présent lot doit la réalisation de l'ensemble des voiles en béton armé extérieurs en façade (hors cas de façades légères) et édicules en terrasse suivant plans.

Epaisseur minimum 16 cm ou plus suivant calculs d'exécution.

Les épaisseurs minimums des voiles devront respecter les réglementations incendie et acoustique.

Toutes sujétions de coffrage pour ces voiles, ils devront respecter les spécifications techniques du chapitre 3 du présent CCTP.

Réalisation de corniches en toiture suivant détail de l'Architecte.

Les reprises de coulage seront définies avec la maîtrise d'œuvre. Les joints seront parfaitement dessinés et calepinés.

Réalisation et pose d'éléments de décoration en façade du R.D.C.

- . Béton n°5,
- . Coffrage n°2 : parements recevant un doublage thermique,
- . Coffrage n°3 : parements revêtus d'un enduit ou revêtement,
- . Coffrage n°4 : parements destinés à être peints ou à rester bruts.

Ils seront armés sur leurs 2 faces et comporteront les armatures minimales suivantes :

- . Sur chaque face : un panneau de treillis type 99 V ou équivalent,

- . Chaînages : tous niveaux 4 T 10,.
- . Coutures : 1 cm<sup>2</sup>/ml.

### ***Localisation***

Voiles de façades et pignons à tous niveaux.

## **1.7.2 Poutres**

Les sections seront conformes aux calculs et plans approuvés par le contrôleur technique, et ne devront en aucun cas réduire les gabarits de passages définis au projet.

Pour les poutres non vues, des fourreaux systématiques diamètre 100 mm seront répartis tous les 2,50 environ.

La stabilité au feu exigée sera obligatoirement assurée par un enrobage suffisant des aciers.

- . Béton n<sup>5</sup>.
- . Coffrage n<sup>2</sup> (parements non vus).
- . Coffrage n<sup>4</sup> (parements destinés à rester appare nts).
- . Armatures suivant calculs

### ***Localisation***

A tous niveaux suivant calculs béton armé.

## **1.7.3 Planchers en dalle pleine**

La stabilité au feu sera conforme au classement des bâtiments, et exigences sécurité incendie en découlant. Elle sera assurée par un enrobage suffisant des armatures, complétée éventuellement par une isolation coupe-feu suivant dispositions incluses au chapitre spécifique « Isolation des planchers » du présent C.C.T.P.

Epaisseur minimum de 20 cm ou plus suivant calculs d'exécution et exigences acoustiques et de 23 cm en séparatif logements.

Etat de surface de la dalle en fonction des différents revêtements de sols envisagés.

- . Béton n<sup>5</sup>.
- . Coffrage n<sup>2</sup> (parements non vus).
- . Coffrage n<sup>4</sup> (parements destinés à rester appare nts).
- . Armatures suivant calculs.

La mise en œuvre des plots d'électricité sera assurée par l'entrepreneur de gros œuvre, la fourniture étant à la charge de l'électricien.

Sujétions d'incorporation au coulage de petits éléments préfabriqués.

Incorporation de goujons CRET ou équivalents techniques bénéficiant d'un avis technique formulé par un Bureau de Contrôle.

### **Localisation**

A tous niveaux

#### 1.7.3.1 Utilisation de pré-dalles

L'utilisation des pré-dalles n'est admise qu'après accord du maître d'œuvre. Dans ce cas, les joints se trouveront au droit des cloisons ou suivant un calepinage accepté par le maître d'œuvre.

Toutes dispositions seront prises, à la fabrication, à la manutention, au stockage et à la mise en œuvre, pour que soient assurés la résistance et le bon aspect de l'ouvrage.

Les tolérances dimensionnelles respecteront les prescriptions du CPT "PLANCHERS" édité par le C.S.T.B.

Les parements ne présenteront aucune fissuration et leur qualité devra les rendre aptes à recevoir les revêtements prévus.

Le traitement des joints sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Dans le cas où les parements ne seront pas jugés satisfaisants par la maîtrise d'œuvre, l'entreprise sera tenue à ses frais :

- . Soit de procéder à la démolition et à la reconstruction des ouvrages en cause,
- . Soit d'effectuer les travaux de réparation nécessaires, à savoir éventuellement :
  - Injection dans le cas d'une fissuration préjudiciable à la bonne tenue des ouvrages,
  - Meulage des joints en cas de désaffleurement anormal,
  - Obturation des joints par un matériau parfaitement adhérent, précédée d'une préparation soignée des supports dans le cas d'une qualité insuffisante des cueillies,
  - Ponçage et ragréage général.

La mise en œuvre des plots d'électricité sera assurée par le gros œuvre, la fourniture étant à la charge de l'électricien.

### **Localisation**

A tous niveaux suivant mode opératoire de l'entreprise, et accord du maître d'œuvre.

#### **1.7.4 PLANCHER SUR VIDE SANITAIRE**

Repris en sous œuvre du plancher de la terrasse existante  
Fourniture et réalisation d'un plancher isolant sur vide sanitaire type planchers préfabriqués de chez PPB, DAVUM, constitués :  
Poutrelles préfabriquées précontraintes ou non.  
Hourdis en béton.  
Dalle de compression compris armature treillis soudé et chapeaux.  
Compris :  
Etalements avant coulage.  
Coffrage des rives avec planelle d'agglos creux de 0,05 m d'épaisseur

**Localisation :** plancher haut du vide sanitaire compris jonction entre l'extension et le bâtiment existant.

#### **1.7.5 ARASE ETANCHE**

Fourniture et mise en œuvre d'une chape d'arase étanche contre les remontées d'humidité provenant des sols comprenant :  
Chape double étanche au mortier de ciment avec incorporation d'un produit hydrofuge type SIKA ou équivalent.  
Entre les 2 chapes, feutre asphalte de 3 à 5 mm d'épaisseur.

**Localisation :**

Extension : Sur le dessus des murs enterrés et le dessus du mur d'appuis intermédiaire pour support du plancher du vide sanitaire.

#### **1.7.6 ENDUIT D'ETANCHEITE VERTICALE**

Fourniture et application de deux couches croisées d'enduit bitumineux type IGOLATEX de chez SIKA ou équivalent, pour imperméabilisation des parois enterrées, compris brossage énergétique du support et dépoussiérage.

**Localisation :**

Extension : murs enterrés en contact avec les remblais

#### **1.7.7 REMBLAIEMENT CONTRE FONDATIONS**

Mise en œuvre au droit des fondations et des murs enterrés du vide sanitaire de remblais provenant des terrassement en grande masse, expurgés de toutes matières organiques, réalisés par couches successives de 0.20 m d'épaisseur maximum soigneusement compactées et mis en œuvre avec précaution afin de ne pas endommager l'étanchéité verticale des parois enterrées.

**Localisation :**

Au droit de l'extension.

#### **1.7.8 EVACUATION DES MATERIAUX**

Evacuation des matériaux de remblais excédentaires provenant des déblais des fouilles en trous et fouilles en rigoles compris reprise sur le terrain, manutention, transport, évacuation en décharge.

### 1.7.9 . **Planchers en dalle pleine**

La stabilité au feu sera conforme au classement des bâtiments, et exigences sécurité incendie en découlant. Elle sera assurée par un enrobage suffisant des armatures, complétée éventuellement par une isolation coupe-feu suivant dispositions incluses au chapitre spécifique « Isolation des planchers » du présent C.C.T.P.

Epaisseur minimum de 20 cm ou plus suivant calculs d'exécution et exigences acoustiques entre niveau rdch et Etage.

Epaisseur minimum de 23 cm ou plus suivant calculs d'exécution et exigences acoustiques entre niveau Parking et RdCH

Etat de surface de la dalle en fonction des différents revêtements de sols envisagés.

- . Béton n°5.
- . Coffrage n°2 (parements non vus).
- . Coffrage n°4 (parements destinés à rester apparents).
- . Armatures suivant calculs.

La mise en œuvre des plots d'électricité sera assurée par l'entrepreneur de gros œuvre, la fourniture étant à la charge de l'électricien.

Sujétions d'incorporation au coulage de petits éléments préfabriqués.

#### ***Localisation***

Plancher haut du RDC

### 1.7.10 Acrotères en béton arme

Epaisseur minimum 13 cm ou plus suivant plan et calcul d'exécution.

Toutes les sujétions de coffrage pour ces ouvrages devront respecter les spécifications techniques du chapitre 3 du présent CCTP.

Les reprises de coulage seront définies avec la maîtrise d'œuvre. Les joints seront parfaitement dessinés et calepinés :

- Béton n°5,
- Coffrage n°2 : parements recevant un doublage thermique,
- Coffrage n°3 : parements revêtus d'un enduit ou revêtement,
- Coffrage n°4 : parements destinés à être peints ou à rester bruts.
- Armatures suivant DTU et calculs

#### **Localisation**

Acrotères

## 1.8 ETANCHEITE

### 1.8.1 Terrasses végétalisées avec SEDUM

#### 1.8.1.1 Rappel des choix

- climat de plaine
- toiture-terrace inaccessible végétalisée
- végétalisation non circulaire avec sédum
- élément porteur en maçonnerie
- pose sur isolant thermique rapporté
- étanchéité par membrane soudée

#### 1.8.1.2 Documents de référence

- . Avis Techniques et Conditions générales d'emploi des dalles de toiture en béton cellulaire autoclavé armé
- . DTU 20.12 (NF P 10.203) , DTU 43.1 (NF P 84.204)
- . Guide "Toitures-terrasses et toitures avec revêtement d'étanchéité en climat de montagne"
- . Norme DTU P 06.002 (Règles vent NV 65)
- . Norme DTU P 06.006 (Règles N84)
- . Règles professionnelles pour la réfection complète des revêtements d'étanchéité de toitures-terrasses et inclinées (CSNE).
- . Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses destinées à la retenue temporaire des eaux pluviales (CSNE)

#### 1.8.1.3 Partie courante

---

\* ELEMENT PORTEUR

Maçonnerie par dalle B.A conforme aux DTU 20.12 et 43.1, de pente 0 % .

• PARE-VAPEUR

Film type Sarnavap 2000/épaisseur 350µ/coloris vert.  
Coef. perm. vapeur : 0,002 (mg/m<sup>2</sup> h Pa).  
Posé en indépendance avec les jointoyés par bande adhésive F.  
Fermeture des relevés par bande adhésive P.

Feutre bitumé, conforme aux normes de la série NFP84/3

\* ISOLANT THERMIQUE

Panneaux bénéficiant d'un Avis Technique.  
Panneaux isolant non porteur sous avis technique, type EFIGREEN DUO de 10 cm d'ép.  
 $U = 0.228 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°C} - b 1.00$

\* ETANCHEITE

Revêtement de classement F5.I5.T4 réalisé conformément à l'Avis Technique Sarnafil TG 66 F :

L'étanchéité sera posée en indépendance. La membrane de qualité environnementale à base d'alliage de polypropylènes modifiés (FPO), est obtenue par extrusion/enduction d'une armature composite voile de verre / grille polyester, et présente les caractéristiques suivantes :

- "Ecologique": ne contenant pas d'élément extractible, sans chlore, ni plastifiant, sans halogène, ni métaux lourds.
- Très grande résistance aux intempéries
- Compatible au bitume et au polystyrène
- Insensibilité à l'action des micro-organismes
- Résistance aux racines
- Classement FIT : F<sub>5</sub> I<sub>5</sub> T<sub>4</sub>

Elle sera du type Sarnafil TG 66 F : épaisseur 18/10<sup>e</sup>.

Les lés d'étanchéité seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate muni d'un dispositif de fermeture de bord.

Les lés seront posés en indépendance, avec recouvrement de 10 cm.

**Relevés**

Confection des relevés en pose collée (selon D.T.U. série 43).

La membrane synthétique sera du type Sarnafil TG 66 : épaisseur ...18/10<sup>e</sup>.  
En pied de relevé, fixation mécanique par rail + cordon pour sécurité de bord.

Finition en tête de relevé par profil de serrage, plat alu ou inox avec cordon de mastic en tête.

Finition sur acrotère par profil en tôle revêtue par colaminage d'une membrane Sarnafil T d'épaisseur 12/10<sup>e</sup>.

### **Naissances eaux pluviales**

Evacuation des eaux pluviales par platine ou sortie latérale à base de polypropylènes modifiés (FPO) :

- Platine
- Manchon

Y compris regard de contrôle posé directement sur la couche drainante.

### **Protection**

Aménagement d'une zone de gravier (granulométrie 8/16 mm) de largeur 0.40m minimum, au droit des naissances d'eaux pluviales et périphérie des relevés.

Le feutre de filtrage en polyester séparera les zones en gravier et le substrat.

#### **1.8.1.4**            Système HydroPack par Cassette pré cultivé à réserves d'eau

##### **Végétalisation**

Le système HydroPack offre une réserve d'eau accrue et optimisée, augmente la rétention d'eau grâce au fond alvéolaire du bac, réduit et retarde l'évacuation des eaux pluviales « effet tampon », réduit l'engorgement des réseaux de canalisation. Le bac est composé de graminées, sédum et végétaux ayant une hauteur de croissance minime et nécessitant un faible apport en eau.

Un arrosage est à prévoir en toiture.

##### **Localisation**

Pour la totalité de l'extension

#### **1.8.2**            Couvertines

Fourniture et pose de couvertines en aluminium anodisé ou acier thermolaqué.

##### **Localisation**

Sur la totalité des têtes de murs, allèges et garde corps

#### **1.8.3**            Evacuation des eaux pluviales

##### **Dispositions générales**

- Chaque entrée d'eau intéresse une surface collectée au plus égale à 700 m<sup>2</sup>
- Tout point d'une terrasse se trouve à moins de 30 m du dispositif de collecte EP
- La distance entre deux EP est de 30 m maxi

- Chaque terrasse ou chéneau ou caniveau comporte au moins :

- . Soit 2 descentes EP
- . Soit 1 descente EP complétée par un trop plein

Les tuyaux de descente sont dimensionnés pour absorber un débit maxi de 3 litres à la minute par m<sup>2</sup> de surface de toiture.

Pour les entrées d'eau avec moignon cylindrique 1 cm<sup>2</sup> de section de tuyau de descente évacue 1 m<sup>2</sup> de surface de toiture en plan.

Pour les entrées d'eau avec moignon tronconique 0,70 cm<sup>2</sup> de section de tuyau de descente évacue 1 m<sup>2</sup> de surface de toiture en plan.

### 1.8.3.1 Ouvrages d'évacuation des eaux pluviales

Le raccordement du revêtement aux évacuations se fait par l'intermédiaire d'entrées d'eau.

Ces entrées d'eaux seront soit :

- En plomb de 2,5 mm d'épaisseur mini
- En cuivre de 0,6 mm d'épaisseur mini
- En matériau élastomère spécialement adapté à cet usage

Les entrées d'eaux pluviales sont constituées de la platine et du moignon, assemblés entre eux par soudure ou tous système d'assujettissement étanche.

Chaque platine est enduite d'EIF sur les deux faces et est insérée dans le revêtement d'étanchéité.

Chaque moignon dépassera de 0,15 m la sous face de la dalle, pour se raccorder sur la descente EP.

Mise en œuvre sur chaque prise d'eau :

- Pour les terrasses inaccessibles d'une galerie garde-grève avec couvercle, ajourée à plus de 50 % ;
- Pour les terrasses accessibles d'une grille en fonte encastrée dans la forme de protection.

#### ***Localisation***

Evacuations à tous niveaux des terrasses inaccessibles et loggias.

#### Descente EP

Fourniture et mise en œuvre de descentes EP en PVC de coloris identique aux menuiseries.

Raccordement dans regard extérieur prévu au lot Aménageur.

#### ***Localisation***

Descente EP dans loggias.

### 1.8.3.2 Trop pleins

Gueulards en tube cuivre de diamètre 60 mm soudé sur platine, et enrobé dans le complexe d'étanchéité.

Dans le cas d'ouvrages non étanchés (loggias, balcons), le tube cuivre sera scellé dans le relevé béton.

Dans tous les cas, le tube sera saillant de 0,30 m du nu de la façade. Une pente suffisante sera prévue afin de former goutte d'eau.

La mise en place et le scellement seront réalisés avant les enduits ou peintures de ravalement.

### ***Localisation***

Pour les terrasses inaccessibles et loggia

## **1.9 TRAVAUX DIVERS**

### **1.9.1 Appuis**

Ils comportent pente, rejingot pour pose de la menuiserie, et larmier en sous face lorsqu'ils font saillie sur le nu de la façade.

La pente supérieure est lissée et le plan de pose de la menuiserie parfaitement dressé.

Ils permettent la réalisation des doublages thermiques intérieurs et des bavettes d'appui métalliques des baies.

Béton n°6.

Coffrage soigné.

### ***Localisation***

Appuis des baies sur façades.

### **1.9.2 Seuils**

Coffrage soigné.

Béton n°6.

Liaison aux supports par armatures laissées en attente.

Engravure ou bandeau saillant de protection de l'étanchéité avec larmier pour les seuils donnant sur les terrasses ou balcons étanchés.

Ils permettent la mise en œuvre des doublages thermiques et la pose des menuiseries et de leurs bavettes métalliques d'appui.

### ***Localisation***

Appuis des portes-fenêtres et porte entrée.

### **1.9.3 Joints**

Exécution de joint de dilatation comprenant :

- mise en place d'un polystyrène de désolidarisation sur l'ép. du parpaing

- mise en place d'un fond de joint en mousse
- exécution d'un joint d'étanchéité au mastic 1ère catégorie
- pose d'un couvre-joint PVC compris fixation par clipage, couleur sable

### ***Localisation***

En raccord entre maçonnerie existante et extension

## **1.10 VENTILATION DES LOCAUX**

### **1.10.1 Ventilation des vides sanitaires**

#### **1.10.1.1 Section**

La section sera de 3/10.000<sup>e</sup> de la surface du vide sanitaire pour les V.S. faiblement ventilés.

La section sera de 3/1000<sup>e</sup> de la surface du vide sanitaire pour V.S. fortement ventilé (présence de gaz).

#### **Grilles de ventilation**

Les grilles seront en acier galvanisé, garnies, d'un treillage inoxydable anti-moustiques, à la charge du présent lot.

### ***Localisation***

Sur murs de soubassement.

### **1.10.2 Regards de ventilation**

Réalisation de regards arasés au niveau de terrain extérieur. Ces regards sont constitués de parois en béton armé de 12 cm d'épaisseur minimale, comportant une feuillure en partie supérieure, réalisée par l'intermédiaire d'un cadre en fer cornière en acier galvanisé mis en œuvre lors du coulage.

L'arase inférieure des parois de ces regards sera de 25 cm minimum sous le trou de ventilation du mur de façade.

15 cm de cailloux seront mis en œuvre en fond de ces regards.

Fourniture et pose d'une grille caillebotis en partie supérieure.

Grilles en acier galvanisé garnies d'un treillage inoxydable anti-moustiques sur le trou du mur de façade.

### ***Localisation***

Pour le vide sanitaire ou les grilles de ventilation ne peuvent pas être placée en façade sur le soubassement

## 1.11 MUR DE CLOTURE

### 1.11.1 Maçonnerie

Réalisation d'un mur de clôture :

- Réalisation d'un mur en maçonnerie d'agglomérés, ép. 20cm, pour délimiter la surface du terrain. Hauteur finie 0.6 m .
- Comprenant : Terrassement, remblais, régalage sur le terrain des terres en surplus,  
Fondations armées  
Murs en parpaings de 20cm  
Tous poteaux raidisseurs  
Couronnement béton de pierre reconstitué par éléments à joints à une pente avec larmier et 2 débordements  
Enduit

### 1.11.2 Panneaux rigides à mailles rectangulaires

Fourniture et pose de clôture ayant les caractéristiques définies ci-après :

#### a) Poteaux

- . Section mini 60 x 60 en acier galvanisé
- . Plastification polyester après passivation (ép. mini 60 microns)
- . Capuchon en matière plastique
- . Coloris vert, blanc ou gris dans la gamme RAL

#### b) Panneaux

- . Grillage galvanisé à chaud, soudé par points et plastifié
- . Mailles 200 x 50
- . Dimensions des lisses horizontales 9 x 9 x 9 mm
- . Diamètre des fils verticaux 5 mm
- . Dimensions des panneaux 2.50 x hauteur des clôtures
- . Coloris vert, blanc ou gris dans la gamme RAL

#### c) Accessoires de fixation

- . Pièces en aluminium pour jonction de 2 panneaux fixés sur poteau par boulonnage.

#### d) Pose

- . Poteaux scellés au sol dans massifs en béton, ou sur murets (maçonnerie ou BA), entr'axe 2.53.

#### e) Hauteur

. 1.44

### ***Localisation***

Clôture de la cour de récréation.

#### **1.11.3 Portail à remplissage treillis soudés**

Fourniture et pose de portail simple battant et double battant comprenant :

- . Cadre en tube d'acier carré 40 x 40 mm
- . Remplissage en treillis soudés maille 50 x 50 mm
- . Grillage soudé au cadre à mi-épaisseur
- . Galvanisation 80g/m<sup>2</sup>
- . Couche d'adhérence et plastification polyester (ép. 60 microns mini)
- . Coloris vert gamme RAL
- . Serrure incorporée dans le cadre
- . Gonds réglables
- . Gâche, guide - béquille et poignée
- . Fermeture à clef

### ***Localisation***

Portillon cour de récréation

## **1.12 MENUISERIE ALUMINIUM**

### **PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CHASSIS ALUMINIUM :**

#### **Fenêtres, portes-fenêtres et baies fixes :**

Les menuiseries en aluminium formant des ensemble de fenêtres et portes-fenêtres à vantaux coulissants ainsi que les baies fixes seront de type SYSTEME ROYAL S 65 de chez SCHUCO à rupture de pont thermique ou équivalent.

Mise en œuvre suivant prescription du fabricant sur pré-cadre métallique ou aluminium à profil normalisé, fixé en applique sur la maçonnerie – y compris toutes sujétions de fixations, renfort et calfeutrement nécessaires à garantir la parfaite stabilité et finition des ouvrages

#### **Fenêtres coulissantes :**

Les menuiseries en aluminium formant des ensembles de fenêtres à vantaux coulissants seront de type SYSTEME ROYAL S 24 de chez SCHUCO à rupture de pont thermique ou équivalent.

Ces menuiseries seront composées de :

- Fenêtres coulissantes à rupture de pont thermique avec vitrage jusqu'à 24 mm d'épaisseur – SYSEM ROYAL S 24
- Profondeur des dormants de 50 mm
- Double rail en alu standard
- Poids maximum par vantail = 160 Kg
- Finition des surfaces par laquage d'usine avec teinte au choix de l'architecte suivant palette polychromique du fabricant.
- Toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc., nécessaires
- Poignées de manœuvre en aluminium laqué de type gâche de verrouillage
- Entretoise de fixation, cale de compensation en EPDM ...
- Double vitrage 4/16/6 isolants certifiés CEKAL à lame d'air argon.
- Verre STADIP en allège pour les baies toute hauteur.
- Volet roulant motorisé à lames alu avec coffre intérieur en PVC, compris câblage, inter et protection.

### 1.12.1 FENETRE COULISSANTE

Fourniture et pose d'ensembles menuisés en aluminium, comprenant :

- 2 Vantaux coulissants

Dimension en tableau :    2.90 x 1.55 ht  
    1.90 x 1.55 ht

Composition :

Menuiserie Aluminium : Type Royal S 24 - suivant prescription commune  
 Vitrage : Double vitrage clair 4/16/4  
 Volet roulant aluminium motorisé.

Calfeutrement des joints au droit des jonctions maçonnerie / menuiserie au mastic élastomère de 1<sup>er</sup> catégorie.

### 1.12.2 CHASSIS ET PORTES OUVRANTES A LA FRANCAISE

Fourniture et pose d'ensemble menuisé en aluminium à rupture de pont thermique posées sur pré-cadre en tôle d'acier thermolaquée comprenant :

- . Vantaux ouvrants à la française (vitrage STADIP pour portes et double vitrage pour fenêtres)
- . Ferme-porte intégré.
- . Châssis fixe

Composition :

Menuiserie aluminium : type ROYAL S65 suivant prescriptions communes.

- Paumelles à roulement à billes sur axe en inox

- Ferme porte sur chaque ouvrant de type DORMA TS 72 N ou équivalent pour porte.  
Appareil hydraulique de type Thermoconstant avec force d'ouverture, vitesse de fermeture, freinage d'ouverture et à-coup final réglable.
- Barre de seuil et balai sous profil bas de l'ouvrant
- Serrure à canon européen
- Poignées de tirage intérieure et extérieure.
- Butées de porte type TURPUFFER Réf. 2024 de chez 2KWS ou similaire.  
Fixation au sol par vissage / chevillage
- Gâche électrique pour déverrouillage des sorties de secours compris ferme porte  
Volet roulant motorisé à lames alu avec coffre intérieur en PVC, compris câblage, inter et protection.

Calfeutrement des joints au droit des jonctions maçonnerie / menuiserie au mastic élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie.

Repère et dimensions :

1.80 x 2.10 ht .

### 1.12.3 VOLETS ROULANTS ALUMINIUM MOTORISES

#### Tablier

A lames doubles en aluminium.  
Assemblage des lames par enfilage.  
Lame finale renforcée avec verrou de fermeture

#### Enroulement

Arbre d'enroulement indéformable avec ressort spiral compensant le poids du tablier à toute hauteur de sa course.

#### Coulisses

Coulisses en aluminium munies d'un néoprène éliminant le frottement du tablier.  
Arrêts en pied de coulisse

#### Mancœuvre

Par moteur débrayable, compris filerie, interrupteur et raccordement au tableau divisionnaire.

#### Option :

Mancœuvre à commande électrique centralisée par secteur

#### **Localisation**

Menuiseries équipées de Volets roulants

## 1.13 **MENUISERIES INTERIEURES**

### 1.13.1 **Cloisons vitrées**

Fourniture et pose de cloisons vitrées avec porte  
Ossature en acier thermolaquée  
Teinte ral au choix du maitre d'œuvre  
Cloisons toute hauteur  
Module de 1,20 m de large et 0,86 m de hauteur  
Porte semi vitrée  
Vitrage simple en verre sécurit  
Parclose thermolaquées

#### **Localisation**

Local dortoir

### 1.13.2 **Plan de travail**

Fourniture et pose d'un plan de travail stratifié, largeur 0.60 m, épaisseur 38 mm, compris toutes sujétions pour pose.

#### **Concerne :**

Plan de travail pour local cuisine .

### 1.13.3 **Façades et aménagements de placards**

Fourniture et pose d'ensemble de façades et placards de type Nirva Mobatis ou similaire à portes coulissantes, hauteur 2,50 m sur tous les placards.

Dans tous les cas où les placards sont inférieurs à 0,80 prévoir une porte isoplane alvéolaire de 0,04 d'épaisseur, pré-peinte, deux faces isogyl.

Fourniture et pose d'étagères (1 par placard en aggloméré de 22 mm alaisé sur les 4 côtés.

Fixation sur tasseaux. Pour les portes supérieures à 70 cm, fixations complémentaires par équerres.

#### **Localisation**

Placards Buanderie et classe

#### **1.13.4 Plinthes bois**

Plinthes de 90 mm de hauteur en sapin du Nord à bord arrondi à peindre, épaisseur 10 mm.

Fixation par vis tête fraisée, assemblage par coupe d'onglet.

##### **Localisation :**

tous les locaux recevant un sol souple

### **1.14 REVETEMENT DE SOL**

#### **1.14.1 RAGREAGE DE BETON BRUT 1,5 KG AU M2 MINIMUM**

Enduit de lissage des établissements ECO de MAPEI du type ECO PRIM R ou PRIM T ou similaire, mais à très faible émission de COV, avec classe EC1 (classification EMICODE).

Application d'une épaisseur correspondant à une charge moyenne de 1,5 kg minimum au m<sup>2</sup> estimée en fourniture de produit sec de ragréage.

Un enduit de lissage du type ciment caséine pourra être exigé suivant l'état du ragréage.

##### **Localisation**

Sur tous les supports des revêtements de sol souples.

#### **1.14.2 REVETEMENT DE SOLS EN LES linoleum U3 – P3 – E2 – C2 / U4 – P3 –E2 –C2**

- Fourniture et pose d'un revêtement de sol du type LINOSOM SILENCIO, appartenant à la famille des sols LINOLEUM en lés de 2m de large.
- LINOLEUM MODEL LINOSON SILENCO des établissements TARKETT
- Revêtement LINOLEUM sur toile de jute
- Colle sans solvant organique, bénéficiant des marques NF environnement, Ange Bleu, Eco-label européenne.
- Efficacité acoustique au bruit :  $\Delta LW$  17 dB
- Traitement du type X – TREME FINISH
- Epaisseur : 3.8 MM
- REACTION AU FEU Dfl – 51
- Résistance thermique 0.04 m<sup>2</sup> k/w
- Solidité lumière  $\geq 6$
- Charge électrostatique < 2kV
- Teinte au choix de l'Architecte.
- Décors suivant détails Architecte
- Coefficient de réflexion : 0.30

**Localisation****Dortoir et classe .****1.14.3 BARRE DE SEUIL EN ACIER INOXYDABLE, POSEE VISSEE**

De 0,03 m de largeur en profilé demi-bombé entre revêtement de nature ou de teintes différentes.

**1.15 ELECTRICITE****1.15.1 Prise de terre générale**

Le réseau de terre sera constitué par un câble cuivre nu de 25 mm<sup>2</sup> minimum posé en fond de fouilles dans le béton de propreté des fondations et intéressant le périmètre de l'extension

**1.15.2 Liaisons équipotentielles**

Toutes les masses métalliques seront reliées au réseau de terre, notamment (liste non limitative) :

- . Canalisations eau.
- . Canalisations chauffage.
- . Huisseries métalliques.
- . Chemins de câbles.
- . Gaines de ventilation.
- . Alimentations spécifiques
- . Appareils d'éclairage.
- . Prises de courant.

**1.15.3 Tableau**

Ce tableau existant sera conservé et modifié :

- Complément d'une protection 2 P 16A – 30 mA (départ climatisation)
- Toutes sujétions d'intégrations à l'existant
- Identifications à mettre à jour par étiquettes dilophanes gravées
- Schéma mis à jour sous pochette PVC et porte plan

#### **1.15.4 Chemin de câbles ou goulotte PVC :**

L'Entreprise du présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose de tous les chemins de câbles ou goulotte PVC nécessaires à la distribution courants forts et courants faibles dans l'extension .

Il est demandé à l'Entreprise d'apporter un soin particulier pour l'installations des fixations.

Les chemins de câbles seront de type CES ou équivalent. Ils seront en acier galvanisé à chaud et seront équipés de tous les accessoires d'assemblage et de fixation. Ils auront une capacité de réserve de 30%, les câbles seront nappés et maintenus

tous les 0.60m par des colliers plastiques genre COLSON ou équivalent.

Supports de maintien des cdc compris entre 1.5m et 2m suivant les largeurs.

Les goulottes PVC de câblage seront du type LEGRAND ou équivalent avec réserve de 30%.

Les chemins de câbles ou goulottes PVC, seront repérés par des étiquettes en dilophane gravé, les câbles seront facilement identifiables par étiquettes avec inscription à l'encre indélébile.

L'ensemble des câbles sera posé en nappes, en aucun cas il ne sera admis que les câbles soit posés en torons.

Les courants forts seront séparés des courants faibles par mise en place de cloisons de fractionnement ou réalisation de chemins de câbles distincts.

#### **1.15.5 Alimentations secondaires :**

Toutes les alimentations secondaires (armoires divisionnaires, , ventilation, chauffage etc..) sont à prévoir

Toutes les alimentations seront en câble RO2V ( sauf ventilation en câble CR1 ) posé sur chemin de câbles ou sous fourreaux avec mou suffisant pour raccordement sur les aboutissants.

Alimentation split mural de climatisation, y compris toutes sujétions de poses et de mise en œuvre.

#### **1.15.6 Appareils d'éclairage**

Tous les luminaires devront répondre à l'essai au fil incandescent à 850°C.

Les appareils d'éclairage seront de type fluorescent à basse consommation, et équipés de ballasts électroniques.

L'entreprise devra effectuer les calculs d'éclairage afin d'obtenir les niveaux définis ci-dessous.

Pour le calcul il sera tenu compte d'un facteur de dépréciation de 1,20 dû au vieillissement.

Le facteur d'uniformité ne sera pas inférieur à 0,7.

Niveaux d'éclairage :

250 lux : Dortoir

400 lux : Classe

-Luminaire encastré 4x14W basse luminance, ballasts électroniques, type OMEGA T5 BD60 de chez THORN ou équivalent.

Position : 8 Unités - salle de classe

Spot encastré 2x26W type TC-TEL de chez THORN ou équivalent, y compris les accessoires de montage suivant type de faux plafond.

Position : 4 unités Dortoir

-Projecteur 500W halogènes, type PR 2 de chez THORN ou équivalent.

Position : 1 Unité luminaire extérieur

4 prises de courants 10/16 A

Position – 3 unités classe 1 unité dortoir

prise de courant 2 P + T de 16 A ( machine à laver ) dans le placard buanderie

### 1.15.7 **Petit appareillage**

L'appareillage (commandes d'éclairage, prises de courant à éclips) sera du type encastré, serrage à vis de la série Espace lumière de chez ARNOULD ou équivalent.

Les arrêts d'urgence seront avec indicateur lumineux de position.

### 1.15.8 **Eclairage de sécurité**

L'éclairage de sécurité sera réalisé par des blocs autonomes 45 lumens pour le balisage, auto-testables, autonomie 1 heure.

Dans les locaux techniques et la zone office, les blocs seront du type étanche.

Le câblage sera réalisé en câble U1000 RO2V. Les blocs seront télécommandés depuis les tableaux de chaque entité.

Tous les blocs seront équipés d'étiquettes réglementaires.

Position : classe .

## 1.16 **PLOMBERIE**

### 1.16.1 **DISTRIBUTION EAU FROIDE**

Le réseau de distribution d'eau froide sera réalisé à partir du réseau existant

#### **1.16.2 RESEAU DE DISTRIBUTION**

Le réseau d'alimentation sera réalisé en cuivre "Sanco" apparent.

Les raccordements aux appareils seront réalisés en tube cuivre chromé ou flexibles à tresse acier inoxydable.

#### **1.16.3 RACCORDEMENT DES APPAREILS**

Le raccordement des appareils aux canalisations encastrées s'effectuera de la manière suivante :

- à chaque sortie murale sera posé un robinet d'arrêt d'équerre en laiton chromé avec rosace de propreté type V.S. EQU.LAV.683 1/2-10 SFERACO (Cobatri) ou équivalent,
- du robinet d'arrêt à la robinetterie de l'appareil, la liaison sera en cuivre chromé, assemblage à collet battu, par les tubulures de raccordements en attente de la robinetterie,
- dans le cas de robinetterie sans tubes en attente, l'entreprise aura à sa charge la fourniture et pose de flexibles sanitaires type "IFT" série E1 ou équivalent,
- dans le cas de robinetterie murale, cette dernière sera raccordée directement sur l'adaptateur, l'isolement de l'appareil pouvant être réalisé depuis le collecteur

Alimentation local change

Alimentation machine a laver

Alimentation arrosage cour

#### **1.16.4 DESINFECTION**

Il sera réalisé une désinfection au permanganate de potassium technique (KMnO<sub>2</sub>) et rinçage des canalisations conformément à la réglementation en vigueur avant mise en service, suivant procédure édictée par le DT 26 (désinfection des réseaux) du Guide Technique n°1 du Ministère chargé de la santé.

#### **1.16.5 EAU CHAUDE**

La production eau chaude dans le local change sera réalisée a partir de l'installation existante.

#### **1.16.6 VIDANGE DES APPAREILS**

Chaque appareil s'évacuera par des canalisations en P.V.C.-M1 qui seront raccordées sur le réseau existant .

- 1 attente EU Ø 100 en cuisine pour la vidange du plan de change .
- 1 Attente machines à laver le linge : Siphon tubulaire en ABS pour machine à laver, Ø 20 avec bouchon de dégorgement et bouchon d'obturation .

#### **1.16.7 PLAN DE CHANGE**

Paillasse linéaire modulable avec relevés latéraux de protection,

Description :

Paillasse monocoque linéaire modulable, en polyester avec gelcoat qualité sanitaire.

1 Change,1 baignoire, lavabo et relevés de sécurité au pourtour..

Tapis de change avec housse cousue M2 .

Meubles en panneaux surfacés mélaminés hydrofuge , blanc, ép. 19 mm.  
Sur pieds avec plinthes amovibles.

Portes sur charnières invisibles réglable, joints plastiques en T.

Options :

Tiroirs et tablettes sur charnières télescopiques pour recevoir un pèse-bébé

Élément(s) de 3 tiroirs sur coulisses métalliques.

Poubelle plastique amovible avec couvercle.

Robinetteries mitigeuses chromées, cartouches à disques céramique.

Baignoire avec douchette :

Option électronique ou autres marques nous consulter.

Alimentation par flexibles (attentes à prévoir : 15/21 mâle à 0,20 du sol).

Siphon et évacuations (attentes à prévoir : 40 à 0,20 du sol).

Dimensions : L 80/450 x P 70 x H 90 cm - Bain : 60 x 35 x 26 cm

#### 1.16.8 **Climatiseur BI-SPLIT INVERTER**

Fourniture pose de climatiseurs réversibles, muraux dans la classe et dans le dortoir

Le matériel sera dimensionné selon les surfaces spécifiées sur les plans

Le groupe extérieur sera à air et positionné en facade

Tous les câbles pour les unités et les régulations sont à la charge du présent lot

Toutes les zones auront une régulation indépendante

Les réseaux frigorifiques seront en cuivre enrobés de mousse isolante

Niveau sonore maxi 49 dB ( A )

NOTA/ l'étude d'exécution pour le bon fonctionnement de l'installation est à la charge de l'entreprise

#### 1.17 **DOUBLAGE**

Exécution, fourniture et pose de panneaux de doublage préfabriqués composés d'une plaque de

plâtre de 13 mm, d'un pare vapeur et d'un isolant thermique collé en polystyrène expansé de type

PSE 382 de 100 mm. Performances thermiques  $R \geq 3,125 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

- Pose par collage au mortier adhésif spécial suivant prescriptions du fabricant et avis techniques, y

compris liaisons, façons d'angles, renforts, traitements de joints par bandes d'armatures collées et ratisées.

- Les joints entre plaques, les arases hautes et basses, les découpes inverses ne devront présenter

aucun manque d'isolant, compris tous retours en plaque sur tableaux, meneaux, pièces d'appuis.

Parement livré prêt à peindre.

- Les locaux humides, , seront traités avec un parement BA 13 PHD de qualité hydrofuge.

**Localisation** : Ensemble des murs

## 1.18 **FAUX PLAFOND**

Fourniture et pose de faux plafonds en dalles minérales suspendues sur ossatures métalliques de type PRIMA MICROLOOK DUNE PLUS de chez Armstrong ou équivalent, module de 600 x 600 mm et de 15 mm d'épaisseur.

Mise en œuvre sur ossature apparente en alliage d'aluminium laqué, type Trulok F15 ou équivalent, de 15mm de large. Comprenant également les cornières de rives, entretoises, profilés porteurs avec attaches de suspentes et tiges filetées, renforts pour contreventement des suspentes ...

Y compris toutes sujétions pour les réservations d'éclairage encastrées.

Teinte au choix de l'architecte

### **Localisation**

Plafonds de l'extension et dortoir .

## 1.19 **PEINTURE**

### 1.19.1 **Murs et cloisons**

#### a) Sur béton

- . Rebouchage
- . Enduit non repassé
- . Ponçage
- . Peinture acrylique 2 couches satinées

#### b) Sur plâtre

- . Rebouchage
- . Egrenage
- . Peinture acrylique 2 couches satinées

#### c) sur mur existant

- . Décroustage et curage des enduits et des joints
- . Redressage et enduit de finition
- . Peinture acrylique 2 couches satinées

### **Localisation**

Extension et bureaux modifiés sur le bâtiment existant

### 1.19.2 Menuiseries bois intérieures

- . Brossage
- . Impression
- . Rebouchage
- . Enduit repassé
- . Ponçage
- . Peinture glycérophtalique satinée 2 couches

## 1.20 ENDUITS

### GENERALITES

Préparation des supports pour assurer une parfaite adhérence des enduits.

Protection des enduits frais et jeunes lorsqu'il y a des risques de dessiccation.

### 1.20.1 Enduit monocouche

Enduit d'imperméabilisation type CODIPRAL ou similaire (conforme aux exigences générales du présent CCTP).

Projection en 2 passes.

Façon de joints creux dans l'épaisseur du corps de l'enduit selon plans de façades.

Teinte et finition au choix de l'architecte.

Les tableaux et sous-faces de linteaux des baies intégrées dans les façades sont également traités.

Mise en œuvre de joints creux par baguettes plastique en U suivant modénature sur plans Architecte.

Les tranches supérieures d'enduits seront protégées par des couvertines à la charge du présent lot. De même, des éléments goutte d'eau seront mis en œuvre en partie basse.

Traitement des joints de façades : Cordon d'étanchéité en mastic élastomère de 1ère catégorie, label SNJF, sur fond de joint, après préparation des lèvres, et de couleur au choix du maître d'œuvre.

### ***Localisation***

Sur les façades de l'extension

Tableaux et sous-faces de linteaux des baies

Sur le mur de clôture de la cour

## 1.21 SOL AMORTISSANT SOUPLE COULE EN PLACE

NORMES ET REGLEMENTS SPECIFIQUES AU SOLS SOUPLES.

Normes, Règles, Textes, Décrets et Circulaires en vigueur auquel le titulaire du marché doit se conformer

NF EN 1177 : Revêtements de surfaces d'aires de jeux absorbant l'impact.  
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Cette prestation comprend :

Une sous-couche anti-contaminante en géotextile.

Une couche de fondation en grave naturelle non-traitée, reconstituée 0/315 sur 0,20 m d'épaisseur mini après compactage.

Une imprégnation à l'émulsion de bitume à 65% de teneur en bitume pur à raison de 1,5 kg au m<sup>2</sup>.

Une couche drainante en béton bitumineux 0/10 de 0,06 m d'épaisseur mini après compactage.

Mise en œuvre d'un sol amortissant coulé en place composé comme suit :

Sol souple EPDM ou équivalent

Revêtement des aires de jeux en sol souple drainant de chez IFR SECURIT ou équivalent, coulé en place, d'épaisseur variable de 10 à 60 mm, (épaisseur à déterminer selon les fiches techniques du fournisseur de jeux pour enfants) comprenant :

- couche primaire d'accrochage,

- sous-couche granulats de caoutchouc noirs liés à la résine polyuréthane incolore, p. 0 à 60 mm,

- finition en granulats EPDM, liés à la résine polyuréthane bi composante incolore, p. 10 mm.

- teinte rouge, vert chine, beige et jaune suivant choix et calepinage Architecte.

L'épaisseur du sol souple sera fonction de la détermination des jeux et de leurs HIC.

La HIC (hauteur de chute libre) est défini par le fabricant du jeu L'Entrepreneur à une obligation de résultat pour la capacité d'amortissement du sol souple.

Il doit fournir le certificat de conformité de l'aire de jeux, sol souple compris (HIC pour 1.00 hauteur de chute et PV officiels d'essais et d'agrément du sol souple, attesté par un laboratoire agréé).

Par ailleurs, si la pose du sol souple a lieu dans des périodes froides,

l'Entreprise devra prendre toutes les dispositions pour travailler en toutes conditions météorologiques (froid, humidité, etc.) et si nécessaire en couvrant le sol d'un polyane et en mettant en place un procédé de chauffage.

L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien de ce sol.

Point particulier :

En périphérie des murettes, il sera prévu une remonté de revêtement jusqu'à la clôture afin de protéger l'arête accessible de la murette en cas de chute des enfants.

## **1.22 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER :**

L'entreprise devra, avant réception, le nettoyage fin et soigné de l'ensemble des locaux concernés par le chantier, compris les accès utilisés pour les travaux et les

locaux mis à la disposition des personnels de l'entreprise. Ce nettoyage comprend

les prestations suivantes :

- nettoyage de toutes les peintures,

- nettoyage des luminaires et appareillages.

- nettoyage des menuiseries bois, aluminium et serrurerie,
- nettoyage des murs avec revêtements collés ou scellés
- nettoyage et lavage de tous les sols,
- lavage des vitreries,
- nettoyage extérieur

## **1.23 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

### **1.23.1 Avec sa proposition**

La proposition de l'entreprise est considérée comme étant conforme au présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP). Il n'est donc pas nécessaire de fournir un descriptif. Toutefois, l'entreprise pourra proposer une note technique dont l'objet sera, de préciser la manière dont elle a interprété les points particuliers qui lui ont suggéré des solutions divergentes, d'apporter les informations qui lui paraissent nécessaires, compte tenu du caractère original de son savoir-faire.

Certaines marques de matériaux ainsi que leurs caractéristiques sont indiquées dans le CCTP. Cependant, il reste possible à l'entreprise de proposer, en variante, à l'appréciation de la maîtrise d'œuvre, tout autre matériau équivalent, à condition :

- . D'en préciser la marque et le type, les caractéristiques techniques,
- . D'en faire valoir les avantages de mise en œuvre, d'entretien et de maintenance,
- . De mettre en évidence les différences de prix en premier investissement ainsi que les économies escomptées en exploitation.

### **1.23.2 Avant les travaux**

D'après les documents techniques fournis par la maîtrise d'œuvre, (le CCTP et plans de définition des ouvrages), l'entreprise doit établir les plans de réalisations, dits plans d'Atelier et de Construction (P.A.C.) tels que spécifiés dans le numéro à l'usage des constructeurs, établi par la « Table ronde de la Construction ». Ces plans de réalisation résultent des choix technologiques définitifs, au moment de la signature des marchés et avenants, ainsi que des méthodes propres à l'entreprise. A cette phase de l'opération, ils comprennent notamment :

- . Les plans d'implantation et de dimensionnement des divers ouvrages,
- . Les détails des réservations, incorporations, passages, massifs, sous forme de plans guide pour les autres corps d'état,
- . Les plans de réalisation des ouvrages (vues et plan et élévation).

Pendant la période de préparation suivant le calendrier fixé au planning, l'entreprise remettra les plans de réalisation (P.A.C.) et liste de matériaux avec ses caractéristiques à la maîtrise d'œuvre, laquelle fera connaître son avis. Les modifications éventuelles seront alors apportées par l'entreprise.

En concertation avec la maîtrise d'œuvre et l'entreprise, il sera proposé un échantillonnage des matériaux entrant dans la réalisation des ouvrages. Une

---

attention toute particulière sera apportée pour ceux qui ne sont pas explicitement définis dans les documentations ou font l'objet d'un choix esthétique.

### **1.23.3 Pendant les travaux**

Il appartiendra à l'entrepreneur de provoquer en temps utile, toute demande de renseignements techniques qui s'avèreraient nécessaires pour la bonne compréhension des travaux à exécuter. Si l'entreprise est amenée à établir des plans modificatifs pendant ces travaux, chaque plan modifié sera indicé et daté, il fera l'objet d'une diffusion pour avis. En face de l'indice, seront indiquées clairement les raisons de la modification.

Une liste récapitulative de tous les plans émis comportera la date de chaque plan origine ainsi que les indices et dates de toutes les modifications.

### **1.23.4 A la réception**

Aussitôt après la terminaison de l'ouvrage et avant réception, l'entreprise devra fournir les documents d'exploitation suivants :

. Les derniers plans à jour des implantations des ouvrages dits « plans de récolement » ou « plans des Ouvrages Exécutés ». Ces plans seront également fournis sur disquette compatible AUTOCAD au format dwg ou dxf.

### **1.23.5 Circulation des documents**

Chaque diffusion de documents (notes de calculs et plans) sera accompagnée d'une nomenclature à jour, tenant lieu de bordereau d'envoi.