

**EXTENSION DE L'ECOLE**

1 Chemin des Ecoles  
69380 BELMONT-D'AZERGUES

---

MAITRE D'OUVRAGE

**Mairie de Belmont-d'Azergues**

41 rue du Chateau  
69380 Belmont-d'Azergues

---

**D.C.E.**

**LOT N° 02: GROS OEUVRE**

**C.C.T.P.**

---

Maitre d'œuvre:  
**Atelier d'Architecture SERIZIAT**

565 Chemin de la Bruyère  
69760 LIMONEST  
Tél : 04 78 35 24 15  
Mail : agence@seriziat.fr

---

Economiste:  
**GENESE économie**

ZA La Gare – Les Ponts Tarrets  
69 620 LEGNY  
Tél. 04 69 84 35 10  
mail : geneseeco@sfr.fr

---

BET Structure  
**SARL COLOMB**

Les Sicots  
701 Chemin de Félines  
42510 BALBIGNY  
Tél : 09 77 76 54 11  
Mail : colomb.etude.b.a@wanadoo.fr

---

BET Fluides  
**WBI**

353 route de St Amour  
71 57 PRUZILLY  
Tél :  
Mail :

---

## Sommaire

<b>1</b>	<b>GENERALITES</b>	<b>4</b>
1.1	GENERALITES	4
1.2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AU LOT GROS OEUVRE	7
1.3	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AU LOT REVETEMENTS DE FACADES	10
<b>1.4</b>	<b>CHANTIER A FAIBLES NUISANCES</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>GROS OEUVRE</b>	<b>14</b>
2.1.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	14
2.1.1.1	CONSTAT D'HUISSIER	14
2.1.1.2	CLOTURE DE CHANTIER	14
2.1.1.3	FRAIS D'ETUDE	14
2.1.1.4	INSTALLATION DE CHANTIER	14
2.1.2	FONDATIONS	15
2.1.2.1	FOUILLES DES TERRES EN RIGOLES OU EN PUIITS	15
2.1.2.2	GROS BETON SOUS FONDATIONS	15
2.1.2.3	BETON POUR SEMELLES DE FONDATION	15
2.1.2.4	BETON POUR LONGRINES	15
2.1.2.5	COFFRAGE POUR LONGRINES	16
2.1.2.6	ACIERS HA POUR FONDATIONS	16
2.1.2.7	DRAIN HORIZONTAL EN PIED DE MUR	16
2.1.2.8	REGARD DE VISITE DE DRAINAGE	16
2.1.2.9	ENDUIT BITUMINEUX + PROTECTION DRAINANTE SUR PAROIS ENTERREES	16
2.1.2.10	DALLAGE ET RESEAUX	17
2.1.2.10.1	RESEAUX PVC SOUS DALLAGES	17
2.1.2.10.2	COUCHE DE REGLAGE EPAISSEUR 10 CM	17
2.1.2.10.3	DALLAGE BETON ARME DE 0.15 M D'EPAISSEUR - FINITION BRUT	17
2.1.2.10.4	ACIERS TS POUR DALLAGES	18
2.1.3	OUVRAGES VERTICAUX	18
2.1.3.1	BETON POUR POTEAUX	18
2.1.3.2	COFFRAGE POUR POTEAUX	18
2.1.3.3	ACIERS HA POUR POTEAUX	18
2.1.3.4	MURS EN BRIQUES ALVEOLAIRES EP. 20 CM D'EPAISSEUR	18
2.1.3.4.1	MURS EN BRIQUES ALVEOLAIRES EP. 20 CM D'EPAISSEUR	19
2.1.3.4.2	PLUS VALUE POUR CHAINAGE VERTICAUX	19
2.1.3.4.3	PLUS VALUE POUR LINTEAUX DANS MUR BRIQUE DE SECTION 20 X 30 CM	19
2.1.3.4.4	PLUS VALUE POUR LINTEAUX DANS MUR BRIQUE DE SECTION 20 X 40 CM	19
2.1.3.4.5	PLUS VALUE POUR CHAINAGES HORIZONTAUX SOUS TOITURE	20
2.1.3.5	MUR EN AGGLOMERES BETON CREUX DE 20 cm	20
2.1.3.5.1	MUR EN AGGLOMERES BETON CREUX DE 20 cm	20
2.1.3.5.2	PLUS VALUE POUR RAIDISSEURS	20
2.1.3.5.3	PLUS VALUE POUR LINTEAUX DE SECTION 20 X 30 CM	20
2.1.3.5.4	PLUS VALUE POUR LINTEAUX DE SECTION 20 X 40 CM	21
2.1.3.5.5	PLUS VALUE POUR CHAINAGES	21
2.1.3.6	LINTEAUX BETON ARME DE 0.20 X HT 1.65 ML	21
2.1.3.7	COFFRE TUNNEL POUR VOLET ROULANT - LONGUEUR 4.00 ML	21
2.1.3.8	ACROTRES BETON ARME DE 0.20 X HT 0.60 ML	21
2.1.4	OUVRAGES HORIZONTAUX	22
2.1.4.1	BETON POUR POUTRES	22
2.1.4.2	COFFRAGES POUR POUTRES	22
2.1.4.3	ACIERS HA POUR POUTRES	22
2.1.4.4	PLANCHER POUTRELLES HOURDIS	22
2.1.5	OUVRAGES DIVERS	22
2.1.5.1	DEPOSE DE L'AUVENT - FUTUR PATIO	22
2.1.5.2	APPUIS BETON ARME AVEC CARRE SAILLANT	23

2.1.5.3	SEUILS BETON ARME	23
2.1.5.4	BOUCHEMENTS DIVERS	23
2.1.5.5	SOCLE BETON ARME - DE 2.00 X 1.00 ML	23
<b>2.2</b>	<b>FACADES</b>	<b>23</b>
2.2.1	TRAVAUX SUR L'EXTENSION	23
2.2.1.1	ECHAFAUDAGE	23
2.2.1.2	ENDUIT DE FACADE EN PARTIES COURANTES	24
2.2.1.3	TABLEAUX EN ENDUIT	24
2.2.1.4	PEINTURE DES DEBORDS DE TOIT	24
2.2.1.5	PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES	25
2.2.1.6	COUVREJOINT SUR JD	25
2.2.2	TRAVAUX SUR BATIMENT EXISTANT	25
2.2.2.1	PEINTURE DE PAREMENT	25
2.2.2.2	REPRISE DE L'ITE	25

## 1 GENERALITES

### 1.1 GENERALITES

#### Présentation du projet

Le projet consiste en l'extension de l'école pour la commune de BELMONT D'AZERGUES (69)

#### Liste des lots

- 01 – TERRASSEMENTS – VRD
- 02 – GROS OEUVRE
- 03 – CHARPENTE – COUVERTURE - ZINGUERIE
- 04 – CHARPENTE METLLIQUE - ETANCHEITE
- 05 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM
- 06 - PLATRERIE – PEINTURE – FAUX PLAFONDS – SOLS SOUPLES
- 07 - CARRELAGE – FAIENCES
- 08 - MENUISERIES INTERIEURES BOIS
- 09 - ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES
- 10 - PLOMBERIE - CHAUFFAGE – VENTILATION

#### Définition des ouvrages

En plus des ouvrages du présent devis, l'entrepreneur devra prévoir l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux suivant les règles de l'art, les règlements et normes en vigueur.

L'entrepreneur est considéré avoir pris connaissance des lieux, de l'ensemble des pièces graphiques et en général de l'ensemble des conditions pouvant influencer sur l'exécution. Il devra faire part par écrit de ses observations éventuelles avant la signature de son marché.

Sans observations de sa part, il sera considéré que l'entrepreneur accepte l'ensemble des pièces du dossier d'appel d'offre.

#### Textes réglementaires

Les travaux seront réalisés suivants les normes en vigueur, notamment :

- . CCTG,
- . Les DTU,
- . Cahiers du CSTB,
- . Les règles de calcul applicable EUROCODES
- . Le REEF,
- . Les avis techniques des produits mis en oeuvre,
- . Normes françaises,
- . Lois, décrets et arrêtés en vigueur,
- . Réglementation incendie, handicapés, hygiène...
- . Le code de l'Urbanisme, le code de Construction
- . Le code de l'environnement
- . Les règles de l'art
- . Les règles parasismiques

#### Prescriptions générales

Ces documents (liste non exhaustive), bien que non joints matériellement au marché, sont réputés bien connus des entreprises et les parties contractantes leur reconnaissent expressément un caractère contractuel.

L'Entrepreneur titulaire du présent Lot sera seul responsable de l'exécution et de la bonne tenue de ses ouvrages.

Le présent document C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières) est énonciatif et non limitatif.

Les travaux comprendront la fourniture des matériaux et du matériel à mettre en œuvre, le transport au chantier, les moyens matériels et humains, la manutention, le stockage, la mise en œuvre. Ils seront exécutés suivant toutes les règles de l'Art, et ce sans aucune limitation restrictive pour un complet et parfait achèvement. Les caractéristiques de dimensions, de formes, de qualité et de mise en œuvre des matériaux employés seront, ainsi que les conditions de réception des ouvrages, conformes en ce qui les concerne à la liste des documents contractuels décrits ci-avant (liste non exhaustive).

Par conséquent, l'entrepreneur est tenu de procéder sous sa responsabilité au contrôle des quantités et prestations. Il ne pourra se prévaloir d'erreurs ou inexactitudes dans les divers documents et spécialement dans le cadre du DPGF qui n'a pas valeur contractuelle.

#### **Hygiène et sécurité**

L'entreprise devra se conformer en tous points aux règlements d'hygiène et de sécurité, tant pour ses installations que pour les installations communes du chantier.

Un plan général de coordination de la sécurité et de la protection de la santé (PGCSPS) est fourni à chaque entreprise au moment de la consultation.

Ce document fera partie du marché.

Toutes les incidences en matériels, matériaux, procédures de mise en œuvre sont à inclure dans le prix des ouvrages.

Les entreprises s'engagent à respecter les consignes préconisées dans les documents et plan général de coordination de sécurité et santé (P.G.C.S.P.S.)

#### **Coordination des travaux**

L'entrepreneur devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les autres corps d'état.

Toutes les sujétions d'exécution entraînées par cette co-activité, en cours de réalisation, sont incluses dans le prix et dans le délai imposé.

L'entrepreneur s'engage à fournir tous les renseignements nécessaires à l'établissement et à l'exploitation du planning.

#### **Connaissance des lieux**

L'entrepreneur, du fait de sa soumission, est réputé avoir une connaissance parfaite des lieux et du terrain où doivent être réalisés les travaux.

En conséquence, il intégrera à son prix tous les surcoûts éventuels liés aux conditions générales locales, aux conditions climatiques, aux possibilités en eau et en énergie, aux servitudes éventuelles, aux possibilités de stockages et d'installations de chantier.

Il reconnaitra (liste non limitative) :

- les conditions d'accès, et aux abords
- les constructions voisines existantes,
- les toutes sujétions liées à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communications et de transports, stockage des matériaux, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques).
- la nature des travaux à exécuter et de leurs difficultés ou particularités propres,

L'entrepreneur ne pourra donc invoquer, après signature du marché une méconnaissance à ce sujet pour prétendre ensuite à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

#### **Implantation**

L'implantation générale et le piquetage des bâtiments sont à la charge de l'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE, qui fera exécuter à ses frais et sous sa responsabilité, les tracés d'implantation.

L'entrepreneur fournira la main d'œuvre et le matériel pour la réalisation de cette tâche.

L'entrepreneur devra matérialiser les traits de niveaux qui serviront de référence aux autres entreprises.

L'implantation des ouvrages à la charge de chacune des entreprises

#### **Reconnaissance préalable des supports**

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur procédera à un examen des supports et ouvrages en rapport avec ses prestations propres.

Il s'assurera de leurs compatibilités, eu égard aux prestations que ces supports doivent recevoir et présenter ses réserves éventuelles.

#### **Marques et échantillons**

Il est bien spécifié que les références données au présent devis et comportant les indications du fabricant ne sont pas impératives, en ce sens que les entrepreneurs ont la faculté de proposer des produits ou objets manufacturés de qualité équivalente. Dans tous les cas, les produits ou objets proposés par l'entrepreneur ne devront entraîner aucune modification du projet, tant architectural que technique.

Afin de permettre au Maître d'Ouvrage et à la Maîtrise d'Oeuvre de s'assurer, d'une part de la parfaite compréhension des plans, pièces écrites et documentations, et d'autre part de la qualité des ouvrages, l'entrepreneur sera tenu de présenter tous les échantillons de toute nature et tous les prototypes jugés nécessaires sans limitation numérique ou dimensionnelle, les frais afférents à la réalisation de ces échantillons sont à la charge de l'entrepreneur.

Cependant, le Maître de l'Ouvrage et l'équipe de Maîtrise d'oeuvre conservent l'entière liberté d'imposer les produits et objets spécifiés aux devis, si ceux-ci leur paraissent préférables pour quelque raison que ce soit, de qualité ou de caractéristiques. Il est expressément convenu qu'une telle décision ne peut donner droit à aucune plus-value.

### **Echafaudages et levages**

L'entrepreneur devra tous les échafaudages et moyens d'accès nécessaires à l'ensemble de ses travaux, y compris tous les dispositifs de sécurité complémentaires.

Il devra tous les moyens de levage, monte matériaux/matériels nécessaires aux travaux.

### **Protection des ouvrages**

L'Entrepreneur adjudicataire devra, lors de l'exécution de ces ouvrages, la protection des ouvrages existants conservés et déjà réalisés par les autres corps d'état.

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pendant l'exécution des travaux et jusqu'à leur réception, pour assurer la protection des ouvrages qui pourraient être détériorés.

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses propres ouvrages.

En cas de détérioration constatée, il aurait sa charge et à ses frais tous les travaux de remise en état qui s'avèreraient nécessaires sans pouvoir prétendre à une indemnité.

Il est chargé du gardiennage de ses installations ainsi que des matériels entreposés sur le chantier.

### **Réservations – Trous - scellements**

*Dans les éléments de structure en maçonnerie*

Les entrepreneurs des différents corps d'état établissent pendant la période de préparation les plans définissant les dimensions, et implantations des réservations (trous, trémies, feuillures, etc.) dans le gros-œuvre .

Ces plans comporteront une cotation en côtes brutes par rapport au nu des ouvrages ou aux axes et seront diffusés à la maîtrise d'oeuvre.

Les réservations seront reportées sur les plans d'exécution.

Toutes les réservations seront exécutées sous la responsabilité de l'entrepreneur intéressé, qui en devra la vérification d'implantation et de dimensions et ne pourra se prévaloir d'une mauvaise implantation.

En cas de retard ou de modification dans la fourniture des renseignements, l'entrepreneur défaillant supportera les frais en résultant.

Les percements de trous, prises et scellements, inférieures ou égaux à 100mm de diamètre (ou suivants limites de prestations spécifiées aux CCTP) ainsi que les rebouchages sont à la charge des corps d'état intéressés.

Les percements de trous, prises et scellements dans les bâtiments existants sous à la charge de l'entrepreneur intéressé, sauf spécifications aux CCTP

### **Nettoyage – Gestion des déchets**

#### *NETTOYAGE*

Chaque entreprise doit le nettoyage consécutif à ses travaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier et selon les directives du Maître d'oeuvre.

En application de la norme NF P 03-001 les dépenses relatives à la gestion des déchets (tri, enlèvement et traitement) sont à la charge de chacune des entreprises.

#### *DECHETS DE CHANTIER*

La réglementation sur les déchets (loi n° 75.633 du 15 Juillet 1975, loi n° 92.646 du 13 Juillet 1992) a fixé les priorités de la politique des déchets :

- prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- organisation du transport des déchets et limitation en distance et volume,
- valorisation des déchets pour réemploi, recyclage ou valorisation énergétique sans hiérarchie a priori entre ces différents modes,
- information au public

**TRI ET EVACUATION DES DECHETS**

Pour privilégier le non mélange des déchets, un tri ou un pré tri sera effectué sur le chantier. A défaut de tri ou en complément, un tri hors site sera réalisé par une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets de chantiers. Chaque entreprise précisera les actions qu'elle mettra en oeuvre pour assurer une bonne gestion des déchets et notamment :

- les équipements de chantier nécessaires au tri et au stockage des déchets sur le chantier (logistique de chantier, contenants, bennes)
- les opérations de tri des matériaux et produits issus des démolitions et construction des parties d'ouvrages
- les modes de traitement des déchets et exutoires
- le suivi administratif de l'évacuation des déchets (traçabilité par bordereau de suivi)
- ne pas mélanger les déchets toxiques avec les autres déchets

Aussi :

- × Toute entreprise intervenant sur le chantier procédera immédiatement après exécution de ses travaux au nettoyage, tri et évacuation, des déchets de son poste de travail à ses bennes et contenants
- × Le prix de la gestion du tri, l'évacuation, le traitement, le produit de la vente des déchets, mais aussi les taxes (TGAP et autres taxes), le transport et la location des bennes sont à charge de l'entreprise concernée
- × La personne ou les personnes affectées à la surveillance du tri veilleront en outre à la propreté des zones d'entreposage des déchets.
- × L'implantation des bennes, conteneurs, ou stockage de sacs type big-bag devra figurer sur les plans d'installation de chantier
- × Une signalétique sous forme de pictogramme ou affichette explicite, sera placée sur chaque benne et tenue en état jusqu'à la fin du chantier.
- × Une fois les bennes évacuées, l'entreprise remettra périodiquement une copie des bordereaux de suivi, avec un rapport faisant état des déchets valorisés.

Respect de la « CHARTE CHANTIER PROPRE »

En cas de défaillance de l'entreprise, la Maitrise d'Œuvre et ou le Maître d'Ouvrage aura le droit de faire procéder à l'exécution des dits travaux par l'entreprise de son choix après mise en demeure préalable aux frais et risques et pour compte de l'entrepreneur défaillant.

NOTA : Le nettoyage de fin de chantier est à la charge du lot PLATRERIE - PEINTURE

Cette prestation ne comprend pas l'enlèvement des déchets et gravas explicité ci-dessus.

**Compte prorata**

Chaque entreprise devra prévoir les frais pour Compte-Prorata, qui sera géré par l'entreprise titulaire du lot GROS OEUVRE

**Documents remis après l'exécution**

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), à fournir par les entreprises en 4 exemplaires (1 ex Maître d'ouvrage, 1 ex Architecte, 1 ex BET, 1 ex Bureau de contrôle) et 1 exemplaire sur support informatique (CD, autres).

Il comprendra tous les documents nécessaires au parfait recollement des ouvrages exécutés, les procès verbaux de tous les contrôles techniques, essais et épreuves conformément aux normes et aux prescriptions du marché et les notices des fonctionnements des matériels mise en place.

**1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AU LOT GROS OEUVRE****TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES**

Les travaux de terrassements complémentaires nécessaires pour la réalisation de l'ouvrage sont dus par le présent lot.

Ces travaux seront exécutés conformément au présent descriptif dans le respect des textes suivants :

- D.T.U. n° 12 Travaux de terrassement pour le bâtiment,
- Eurocode 7 & D.T.U. n° 13.1 Travaux de fondations superficielles.

La connaissance actuelle du sous-sol est obtenue à partir de l'étude de sols jointe au présent dossier.

En fonction de ces indications, il appartient à l'entreprise d'évaluer de son propre point de vue et sous sa seule responsabilité tous les risques et sujétions afférents à ces travaux.

L'entreprise en tout état de cause ne pourra réclamer aucun supplément de prix pour épuisement, blindage et étaieement de fouilles, et s'il y a lieu de constructions existantes.

Tous les travaux de remblaiement seront réalisés avec des matériaux appropriés et soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Les remblaiements autour des fondations seront réalisés avec des matériaux assurant le drainage du sol au voisinage de ces fondations.

### **IMPLANTATION**

L'implantation sera obligatoirement réalisé par un géomètre agréé à partir des plans qui seront remis et des instructions données par la Maîtrise d'œuvre.

Les axes principaux seront matérialisés par un bornage fixe et protégé pendant toute la durée du chantier. La tolérance d'implantation des axes des ouvrages sera de + ou - 1 cm dans toutes les directions.

### **SUJETIONS DUES AUX TRANSPORTS DE TERRES**

Pendant toute la durée des travaux les gravois et autres décombres en provenance des terrassements devront être évacués à la décharge publique. Les chaussées devront être propres durant les travaux. L'entrepreneur devra prendre à ses frais toutes les dispositions nécessaires, station de décrottage et de lavage des roues des véhicules provisoire, balayeuse, ou des dispositions équivalentes, pour maintenir la propreté des voies publiques.

### **MATERIAUX**

#### **QUALITE DES MORTIERS ET BETONS**

La qualité et la provenance des liants et des agrégats devront recevoir l'avis de l'organisme de contrôle (s'il en est désigné un) ou de l'architecte. L'entrepreneur de ce lot a la responsabilité de la qualité des bétons mis en place et il tiendra compte journallement de l'humidité des agrégats.

L'utilisation d'adjuvants sera subordonnée à l'accord soit du bureau de contrôle, soit de l'architecte.

#### **FABRICATION ET COMPOSITION DES MORTIERS ET BETONS**

Les sables, pierrailles et graviers pour béton armé et non armé, ainsi que les mortiers seront conformes aux normes N.F. P 18301 et 18304.

La composition des bétons sera :

- Béton C16/20 : béton pour béton de propreté, avec ou sans adjuvant en fonction de la nature et de l'agressivité des terres et de l'eau,
- Béton C20/25 : gros béton de remplissage en principe non armé, avec ou sans adjuvant en fonction de la nature et de l'agressivité des terres et de l'eau,
- Béton C25/30 : béton de fondations armé pour semelles de fondations, longrines et ossature béton courante.
- Béton C30/37 : béton de qualité et de haute résistance pour les semelles de fondations, longrines et ossature béton courante. Béton à forte contrainte de pression.
- Béton C40 : béton de qualité et de haute résistance pour les ouvrages particuliers subissant de très forte contrainte de pression

Conformément aux documents généraux contenus dans le C.P.S. ou C.C.A. et suivant la norme N.F. P 03001, l'entrepreneur devrait procéder sans aucun supplément de prix à tous essais, prélèvements et



analyses jugées nécessaires par le bureau de contrôle ou l'architecte, pour le contrôle de la qualité des matériaux et la résistance des bétons.

Si ces résultats étaient inférieurs au minima imposé par les règlements précités, il serait procédé à la démolition des ouvrages sans aucun supplément de prix, ni allongement des délais.

Béton conforme à la norme NF EN 206-1

Prévoir hydrofuge de masse pour les éléments enterrés, soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

Classe de consistance S3 en courant

ACIERS D'ARMATURES HA ET TS

FeE 500

### **CARACTÉRISTIQUES DES COFFRAGES**

Les parements de béton coffré, répondront selon leurs destinations à la classe définie en concordance avec le DTU 21 et le fascicule n° 65A du C.C.T.G, en fonction :

- de la planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 5 mm
- de la planéité locale rapportée à un réglelet de 0,20 m : 2mm
- Texture suivant échelle définie dans la NF P 18-503, définissant notamment les tolérances de bullage.

### **ELEMENTS PREFABRIQUES**

La conception, la fabrication, le transport, la mise en œuvre des éléments préfabriqués, doivent être conformes aux exigences du D.T.U.

L'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'œuvre les plans de principe de précalepinage des ouvrages préfabriqués. Les études d'exécution de ces ouvrages tiennent compte :

- des avis formulés par le maître d'œuvre lors de l'examen des plans de principe de précalepinage.
- des contraintes issues de l'ensemble des fonctions assurées par l'ouvrage auquel s'intègrent les éléments préfabriqués :
  - stabilité mécanique,
  - sécurité incendie,
  - sollicitations d'exploitation et sismiques,
  - étanchéité à l'eau et à l'air,
  - exigences de performances thermiques et acoustiques,
  - qualité esthétique des parements.

#### Protection après pose

L'entreprise protégera des chocs, des salissures les éléments dans leur intégralité par un dispositif ventilé. Ces protections ne devront pas perturber le vieillissement des bétons ni altérer leurs aspects.

### **MACONNERIES EN PARPAINGS**

#### **Parpaings courants**

- Les blocs en béton de granulat sont conformes aux normes en vigueur.
- Les catégories minimales utilisées sont :
  - pour les blocs creux : catégorie B.40,
  - pour les blocs à bancher : catégorie B.80
  - pour les blocs perforés : catégorie B.80
- Les plans d'exécution comporteront l'épaisseur des maçonneries conformément aux exigences de l'Eurocode 6 et du D.T.U. 20.11.

## MACONNERIES EN BRIQUE

Les briques en terre cuite doivent être bien cuites, sans être vitrifiées, dures, non friables, sonores, sans fêlures et sans parties silicieuses ou calcaires.

Elles doivent être non gélives. Elles seront montées au mortier bâtard, toutes les faces de joints devant être enduites au préalable.

Les briques fendues, cassées ou déchaussées ne seront pas utilisées. Les coupes se feront uniquement par sciage.

## 1.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AU LOT REVETEMENTS DE FACADES

### Généralités

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à la perfection des ouvrages, afin qu'ils présentent les éléments de durée, de stabilité et d'achèvement nécessaire, ainsi que la conformité en tous points aux règles de l'art.

### Supports

L'entreprise réceptionnera les supports sur lesquels elle aura à intervenir avant tout démarrage des travaux.

Si ceux-ci présentent un défaut, l'entreprise en avisera le Maître d'Oeuvre.

En aucun cas elle ne pourra arguer d'un support défectueux une fois son intervention faite.

Tous les essais d'accrochage sur support, d'arrachement sur enduit existant seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot. Ils seront réalisés avant toute intervention par un laboratoire spécialisé et les résultats seront communiqués au Maître d'Oeuvre.

## ECHAFAUDAGES

L'entreprise devra la pose et le démontage des échafaudages nécessaires à la mise en oeuvre de ses matériaux.

Il devra la mise à disposition de son échafaudage aux autres entreprises ayant des travaux à exécuter sur les murs de façades et en toiture.

## MISE EN OEUVRE

Tous les travaux de préparation sont dû, mêmes s'ils ne sont pas spécifiés au Descriptif.

L'application des enduits ou peintures sera réalisée conformément aux instructions des DTU ainsi qu'aux recommandations techniques du fabricant.

L'entreprise respectera les recommandations d'application en fonction des conditions climatiques.

Une ou plusieurs couches de peinture ou d'enduit pourront être demandées, sans supplément de prix, en cas de faible pouvoir couvrant.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour la protection des ouvrages finis non peints ou non enduits, tels que les sols, menuiseries extérieures, vitrages.

Toute souillure devra être nettoyée par l'entreprise.

## ECHANTILLONS

L'entreprise sera tenue de fournir différents échantillons du matériau retenu par le Maître d'Oeuvre, ces derniers seront présentés sur des panneaux de 0.50 x 0.50 minimum.

Sur chaque échantillon fourni, devront apparaître clairement :

- La marque du produit,
- Sa référence,
- Son classement au feu,
- Son coloris avec sa référence.

Ces échantillons devront correspondre aux caractéristiques techniques définies dans le cadre descriptif. L'entreprise devra fournir le procès-verbal du C.S.T.B. correspondant à ce produit.

## **NETTOYAGE**

L'entreprise procédera à un nettoyage de chantier dès la fin de son intervention. Elle évacuera ses propres gravois.

Les produits employés pour le nettoyage des matériaux devront être compatibles avec les matériaux mis en oeuvre.

Toutes traces de peinture ou enduit en pied des bâtiments seront nettoyées.

Les abords seront laissés dans un parfait état de propreté.

Lorsque l'intervention se situera au-dessus d'une toiture, celle-ci sera préalablement protégée.

Toutes les précautions de sécurité seront prises pour éviter une dégradation du couvert (chute de matériaux et matériel, repos des pieds d'échafaudages, etc...), toute trace d'enduit ou de peinture sera parfaitement nettoyée.

## **1.4 CHANTIER A FAIBLES NUISANCES**

### **UN CHANTIER A FAIBLES NUISANCES**

L'objectif de la maîtrise d'ouvrage est d'établir un chantier propre qui permettra de limiter les nuisances acoustiques qui seront générées par les travaux .

Ce chantier de réhabilitation étant situé en ville , il sera source de gênes pour les riverains notamment à cause des méthodes de construction choisies, l'afflux important des véhicules de chantier, la grande quantité de matériaux et de déchets à gérer et donc indirectement de poussières, bruits et autres nuisances.

Aussi, tout en restant compatible avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP, la réalisation du chantier doit permettre de :

- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier ;
- Limiter les risques sur la santé des ouvriers ;
- Limiter les pollutions de proximité lors du chantier ;
- Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge ;
- Organiser le transport, le traitement, la valorisation, le recyclage et la mise en décharge des déchets de démolition et de construction selon des objectifs écologiques et économiques.

### **ORGANISATION DU CHANTIER**

#### **Propreté du chantier**

- Lors de la préparation du chantier, en concertation avec la maîtrise d'oeuvre et le coordonnateur SPS, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier : stationnements, cantonnements, stockage, aire de tri et stockage de déchets...

- Toute entreprise intervenant sur le chantier procédera immédiatement après exécution de ses travaux à l'évacuation, selon le mode de tri sélectif.

- Les gravats devront toujours être évacués soit par goulotte, soit en benne, conteneur, sacs, seau ou autre conditionnement adapté

- Le brûlage des déchets sur le chantier est interdit.

- Un nettoyage régulier des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage ainsi que des zones de travail, sera effectué.

**Stationnement des véhicules des personnels de chantier**

- Le stationnement des véhicules du personnel devra être réduit et optimisé afin de produire le moins de gêne ou nuisance aux abords du chantier

**GESTION ET COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS**

Les entreprises s'organiseront pour limiter la production de déchets à la source, par exemple, par les actions suivantes :

- Choix des procédés et précisions des réservations ;
- Calepinage et quantification des matériaux pour limiter les découpes ;
- Approvisionnements régulés des matériaux et entreposage à l'écart pour limiter la casse au stockage - Les gravats de béton pourront être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse qui évitent les repiquages au marteau-piqueur après coup
- Les pertes et les chutes seront réduites par une optimisation des modes de conditionnement

Le tri des déchets sera effectué sur le chantier ou en extérieur par chaque entreprise comprenant :

- les équipements de chantier nécessaires au stockage des déchets sur le chantier
- les opérations de tri des produits issus des démolitions et construction d'ouvrages
- le suivi administratif de l'évacuation des déchets (traçabilité par bordereau de suivi)

Les contenants adaptés aux types de déchets disposés sur la zone de tri devront, à minima, permettre le tri suivant :

- Les déchets inertes
- Les déchets valorisables
- Les déchets non valorisables
- Les déchets Industriels spéciaux / Toxiques (déchets dangereux)

Pour les déchets suivants

- Cartons, emballages
- Inertes
- Métaux
- Bois
- Plastiques
- Autres déchets non dangereux
- Déchets dangereux

Une signalétique sous forme de pictogramme ou affichette explicite, sera placée sur chaque benne et tenue en état jusqu'à la fin du chantier.

L'établissement de bordereaux de suivi permettra la traçabilité des déchets

**REDUCTION DES NUISANCES SONORES**

Le chantier étant réalisé en ville, les nuisances acoustiques devront être limitées au maximum pour ne pas nuire aux riverains.

Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil (ce qui correspond à un niveau de puissance sonore de l'engin à la source de 115 dB[A]).

Les travaux bruyants seront réalisés en dehors des heures de cours de l'établissement.

**MAITRISE DES NUISANCES****Qualité des sols**

- Interdiction de rejet de tout liquide autre que l'eau dans le sol.
- Tout véhicule entrant sur le chantier devra être en parfait état d'entretien,
- Toute activité d'entretien mécanique est proscrite sur le site.

**Qualité de l'air**

- Le brûlage de tous déchets sur le chantier est interdit,

- L'usage de matériaux pulvérulents est interdit lors de vents forts.
- Les découpages de polystyrène expansé, de polyuréthane et de laine minérale sur le chantier seront évités, ou bien seront pratiqués dans un local fermé et les déchets balayés rapidement pour éviter leur propagation.
- Les bennes et contenants à déchets légers seront équipés de filets et ne permettront pas l'envol des poussières et déchets, et de bâches ne permettant pas l'envol de poussières.

**Maitrise consommations d'eau**

- L'eau sera utilisée de manière contrôlée et rationnelle, le coût étant à la charge des entreprises réparti dans le compte prorata.

**1.5 DOCUMENTS DE REFERENCES****Documents de références du projet**

- l'ensemble des plans Architectes phase DCE du 10/12/2021
- les pré-dimensionnements du BET Structure COLOMB du 2/12/2021
- les pièces du DCE du BET fluides WPI
- étude géotechnique
- le PGC
- le RICT

## 2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.1 GROS OEUVRE

#### 2.1.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

##### 2.1.1.1 CONSTAT D'HUISSIER

L'entreprise aura à sa charge tous frais occasionnés par l'établissement d'un constat contradictoire d'état des lieux par un huissier.

Constat concernant les ouvrages avoisinants (bâtiments et voiries), les travaux et prestations diverses à réaliser dans le cadre du présent lot.

Constat réalisé avant tout début d'intervention.

##### 2.1.1.2 CLOTURE DE CHANTIER

Réalisation d'une clôture de chantier en panneaux de treillis soudés de type HERAS sur plots béton comprenant :

- l'amené et repli du matériel
  - la mise en place,
  - portail d'accès
  - déplacements et adaptations des clôtures de chantier et sécurités pendant la durée du chantier ou à son évolution.
  - les frais de location et d'entretien pendant toute la durée du chantier
- Hauteur : 2.00 m.

Nota : réalisation d'une clôture de chantier en bac acier de hauteur 2,00 ml entre la cour d'école et l'extension

**Localisation :**

En périphérie de l'emprise chantier, et de l'accès depuis le parking

##### 2.1.1.3 FRAIS D'ETUDE

Frais d'étude BA et d'exécution, réalisation des plans PAC ( Plans d'Atelier et de chantier).

Y compris plan d'exécution des réseaux sous dallages

A la charge du présent lot

##### 2.1.1.4 INSTALLATION DE CHANTIER

Cet article comprend :

(Liste non limitative)

- l'organisation et la mise en place de la base de vie pour la durée totale du chantier, conformément aux règles d'hygiène et de sécurité
- la réalisation du plan d'installation de chantier
- le panneau de chantier répondant aux dispositions réglementaires qui sera soumis au Maître d'œuvre
- les démarches et autorisations administratives nécessaires à l'ouverture du chantier.
- les alimentations provisoires EAU, EDF, PTT nécessaires au chantier, compris vérification des installations électrique par un organisme agréé
- les raccordements provisoires à l'égout
- le décapage et l'empierrement des zones de stockage, de circulation et d'accès du chantier
- les prestations nécessaires à l'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoire...)
- Installation d'une salle de réunion avec panoplie d'équipement individuel de protection, en nombre suffisant, délivrée aux visiteurs (bottes, casques, vêtements de pluie...).
- installation des cantonnements communs (un bureau de chantier avec tables, chaises, téléphone, locaux sanitaires avec appareils, locaux vestiaires avec armoires métalliques, local réfectoire avec l'ensemble des équipements permettant de réchauffer des plats).

Nota : vestiaires et réfectoires du lot Gros Oeuvre laissés à disposition des autres corps d'états après départ de l'effectif Gros Oeuvre et ce, jusqu'à la fin des travaux TCE.

- tous les frais de locations, de maintenances de la base vie
- les dépenses d'installation propres à l'entreprise
- les droits de voiries

- déplacements et adaptations des clôtures de chantier et sécurités pendant la durée du chantier ou à son évolution.
- la remise en état des voiries, réseaux et zones liées à l'installation de chantier
- le gardiennage et la sécurité du chantier pendant toute sa durée
- la quote-part des dépenses communes de chantier (prorata)
- toutes les dépenses ne figurant pas dans cette liste, mais rendues nécessaires pour le bon déroulement du chantier, sont réputées comprises dans les prix unitaires de l'offre.
- tous ouvrages, toutes dispositions, tous frais et toutes sujétions conformes aux documents et au plan général de coordination de sécurité et santé (PGC) établi par le coordonnateur de sécurité.

Prix forfaitaire

## 2.1.2 FONDATIONS

### 2.1.2.1 FOUILLES DES TERRES EN RIGOLES OU EN PUITES

Fouilles dans terrain de toutes natures comprenant :

- tracés, implantation.
- exécution par moyens mécaniques ou manuels
- en cas de mauvaise tenue des terres, l'entreprise devra tous les blindages nécessaires à la bonne tenue des parois de fouilles.
- épuisement d'eaux de toutes provenances
- finition et nivellement des fonds de fouilles
- ouverture par passes alternées suivant nécessité
- stockage des terres propres nécessaires au remblaiement
- remblaiement après coup
- évacuation des terres excédentaires aux décharges.

Métré : le m3 théorique

Compris sujétions pour piquage de débords de fondations au droit des trois poteaux accolés au bâtiment existant

#### **Localisation :**

Suivant plans du BET Structure

Pour l'ensemble des gros béton sous longrines et semelles (mise hors gel).

### 2.1.2.2 GROS BETON SOUS FONDATIONS

Fourniture et mise en œuvre de béton de type X0 C16/20 coulé directement dans fouille compris damage, nivellement, pertes et tous détails.

#### **Localisation:**

Suivant plans et indications du BET structure

Gros béton sous longrines et semelles (mise hors gel).

### 2.1.2.3 BETON POUR SEMELLES DE FONDATION

Fourniture et mise en œuvre de béton type XC2 25/30 comprenant :

- coulage à pleine fouille ou entre coffrage avec vibrage soigné
- réservations pour passages de fourreaux et canalisations des autres corps d'états et garnissages après coup.
- dressement de surface à la règle
- La protection du béton contre le gel sera assurée par surdosage ou produit plastifiant

#### **Localisation :**

Suivant plans et indications du BET structure

Pour l'ensemble des semelles sous poteaux

### 2.1.2.4 BETON POUR LONGRINES

Fourniture et mise en œuvre de béton type XC2 25/30 comprenant :

- coulage entre coffrage avec vibrage soigné
- réservations pour charpente métallique, passages de fourreaux et canalisations des autres corps d'états et garnissages après coup.
- arase horizontale soignée

- La protection du béton contre le gel sera assurée par surdosage ou produit plastifiant

NOTA : béton des longrines arasés à + 0.20 m/ 0.00 formant relevé sous mur brique

**Localisation:**

Suivant plans du BET structure

Pour les longrines sous murs brique de façade et agglomérés de béton creux pour le refend (sur semelles gros béton)

### 2.1.2.5 COFFRAGE POUR LONGRINES

Coffrage de type élémentaire

Compris trapponnages, réservations et fourreaux nécessaires aux autres corps d'état, garnissage après coup.

Mise en place compris toutes sujétions de mise en œuvre

**Localisation :**

Pour l'ensemble des longrines sous murs brique en façade et refend en agglomérés de béton creux

### 2.1.2.6 ACIERS HA POUR FONDATIONS

Fourniture et mise en œuvre d'armatures en acier HA

Ferraillage compris, coupes, façonnages, ligatures, chutes et déchets, calage pour enrobage minimal.

Les dispositifs de maintien sont réputés inclus dans le prix

Aciers haute adhérence Fc E 500

**Localisation:**

Suivant plans et indications du BET structure

Pour l'ensemble des longrines, semelles précédentes

### 2.1.2.7 DRAIN HORIZONTAL EN PIED DE MUR

Comprenant :

- cunette béton en fond de drain avec façon de pente

- drain PVC rigide en fond de cunette, raccord sur réseau EP

- enrobage de cailloux de rivière (0,250 m3/m)

- feutre géotextile 200 g/m2 enveloppant l'enrobage de cailloux

- compris toutes sujétions de raccordement sur regards EP

Diamètre : 100 mm.

**Localisation :**

A l'extérieur en pied des parois en contact avec les terres (murs remblayés)

### 2.1.2.8 REGARD DE VISITE DE DRAINAGE

Comprenant :

- terrassements complémentaires et évacuation des terres excédentaires aux décharges publics

- la réalisation d'un regard de visite coulés en place ou préfabriqués avec couverture fonte B125 pour regard sur voirie et ou couvercle béton dans espaces verts

- raccordement des drains aux regards

Profondeur moyenne : 0.60 ml environ

**Localisation :**

Regards de visite du drain

### 2.1.2.9 ENDUIT BITUMINEUX + PROTECTION DRAINANTE SUR PAROIS ENTERREES

Comprenant :

Enduit bitumineux :

- Application d'un enduit bitumeux en 2 couches croisées après rebouchage préalable soigné des trous de vis et autres réservations

Feuille de protection et de drainage des parois enterrées, comprenant :

. brossage et nettoyage du support,

. fourniture et déroulage de feuille de protection en PEHD embossée, du type DELTA MS de Doerken-France ou produit équivalent,

. mise en place par déroulage horizontal,

. recouvrements horizontaux et verticaux

. fixation mécanique en tête



. mise en œuvre d'un profilé aluminium de finition en tête d'ouvrage.

**Localisation :**

Pour les parois contre terre de l'extension

**2.1.2.10 DALLAGE ET RESEAUX****2.1.2.10.1 RESEAUX PVC SOUS DALLAGES**

Fourniture et mise en œuvre de tuyaux PVC certifié NF comprenant :

- tranchée depuis plateforme avec évacuation des déblais
- fourniture, transport et pose de tuyaux PVC adapté à l'utilisation
- fourniture et mise en œuvre d'un lit de sable de rivière 0/3, épaisseur 10 cm et enrobage suivant DTU
- mise en place des joints toriques, graissage coudes, tés, culottes...
- réglage des pentes et niveaux
- calage, coupes et chutes
- toutes pièces de raccord nécessaires et raccordement aux regards
- remontées bouchonnées provisoirement en attente de 10 cm minimum au-dessus du niveau fini
- tous percements et garnissages après coup
- remblaiement en tout venant jusqu'au niveau sous dallage
- y compris toutes sujétions.
- réseaux en attente à 1 m à l'extérieur du bâtiment

Essais de bon fonctionnement et établissement des PV d'essais correspondants.

Diamètre : suivant dimensionnement de l'entreprise

Pente > 1.5 %.

Mode de métré : au ml de réseau vu en plan

**Localisation:**

Suivant plans de l'Architecte :

Pour les réseaux EU/EV sous dallage, pour la collecte de l'ensemble des appareils sanitaires

**2.1.2.10.2 COUCHE DE REGLAGE EPAISSEUR 10 CM**

Fourniture et mise en œuvre d'une couche de réglage comprenant :

- le nettoyage de la plateforme, chargement et évacuation de déblais à la décharge
- réglage et compactage du fond de forme
- mise en œuvre d'une couche de finition en grave 0/31.5 d'épaisseur 10 cm
- réglage et compactage soigné

**Localisation:**

Suivant plans de l'Architecte :

Pour l'ensemble du dallage de l'extension

**2.1.2.10.3 DALLAGE BETON ARME DE 0.15 M D'ÉPAISSEUR - FINITION BRUT**

Comprenant :

Béton :

- film polyéthylène posé à recouvrement
- fourniture et mise en œuvre de béton pour dallage conforme aux normes en vigueur avec serrage à l'aiguille vibrante comprenant :
- coffrage des rives si nécessaire
- réservations et décaissés divers et garnissages pour les autres corps d'état
- surépaisseurs de béton éventuelles et toutes sujétions de mise en œuvre
- tous frais pour coulage à la pompe, quelle que soit la distance d'approche
- essais de compression ou de traction sur éprouvettes béton

Finitions :

- Finition brute de règle, planimétrie conforme aux tolérances du DTU 13.3
- pulvérisation d'un produit de cure

Sciage de joints de retrait (hauteur 6 cm) selon DTU 13.3

Dallage épaisseur 15 cm suivant étude BA

Support : réserve de 15 cm (isolant + chape et sol PVC)

Aciers quantifiés ci-après

**Localisation :**

Suivant plans de l'Architecte :



Pour l'ensemble de l'extension

#### 2.1.2.10.4 ACIERS TS POUR DALLAGES

Fourniture et mise en œuvre d'armatures treillis soudés.  
Ferrailage compris mise en œuvre, coupes, ligatures, chute, déchets et calage pour enrobage minimal.  
Les dispositifs de maintien sont réputés inclus dans le prix.

**Localisation:**

Pour l'ensemble du dallage

#### 2.1.3 OUVRAGES VERTICAUX

##### 2.1.3.1 BETON POUR POTEAUX

Fourniture et mise en œuvre de béton C25/30 coulé entre coffrage, avec vibrage soigné.  
Rebouchage des trous de serres joints, reprise de bétonnage, meulage des balèbres et ragréages.  
Depuis fondation, arasement sous poutre BA  
La protection du béton contre le gel sera assurée par surdosage, produit plastifiant ou chauffage si nécessaire.

**Localisation :**

Suivant plans du BET Structure

Pour les poteaux isolés et dans murs de façades en brique et refend agglomérés de béton creux

##### 2.1.3.2 COFFRAGE POUR POTEAUX

Coffrage soigné avec parements lisses type C3  
- coffrage indéformable, imperméable et présentant des parements nets de décoffrage  
- réservation de passage, fourreaux et prises pour tous corps d'état

**Localisation :**

Suivant plans du BET Structure

Pour les poteaux isolés et dans murs de façades en brique et refend agglos

##### 2.1.3.3 ACIERS HA POUR POTEAUX

Fourniture et mise en œuvre d'armatures en acier HA  
Ferrailage compris, coupes, façonnages, ligatures, chutes et déchets, calage pour enrobage minimal.  
Les dispositifs de maintien sont réputés inclus dans le prix  
Aciers haute adhérence Fc E 500

**Localisation:**

Suivant plans et indications du BET structure

Pour les poteaux précédents

##### 2.1.3.4 MURS EN BRIQUES ALVEOLAIRES EP. 20 CM D'EPaisseur

Réalisation de murs de façades en briques alvéolaires de type Porotherm GF R20Th+ de chez WIENERBERGE ou techniquement équivalent comprenant :

- coupure capillaire évitant les remontées d'humidité dans les murs au moyen d'un mortier hydrofugé dosé à 600 kg/m<sup>3</sup>, réglé parfaitement de niveau et d'aplomb,
- échafaudage et tous équipements de sécurité adaptés
- fourniture, transport, levage et mise en œuvre
- blocs préfabriqués spécifiques en brique,
- construction à joint minces alternés d'épaisseur 1 mm, application au rouleau de mortier Joint Mince
- traitement des points singuliers, compris bloc spéciaux pour chainages, raidisseurs, linteaux, mise en place armatures HA et béton de remplissage, serrage à l'aiguille vibrante
- réservations pour passages de fluide ou pièces de charpente
- liaisonnement avec les autres parois
- garnissages divers sur cadre, poutres, pannes, ou autres
- coupes, découpes, engravures
- ratissage des surplus de joint aux 2 faces
- Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et DTU 20.1

Points singuliers :

Raidisseurs verticaux et chainages horizontaux :

- réalisation des raidisseurs d'angles aux moyens d'éléments spécifiques permettant l'intégration d'armatures et d'un microbéton,
- réalisation des chaînages horizontaux ou suivant rampant toiture et linteaux comprenant des éléments spécifiques en « U », avec armatures HA et béton de remplissage compris serrage à l'aiguille vibrante.
- Planelle pour linteaux assurant la continuité de la brique

Coulage des différents renforts de B.A. en béton de gravillons et C.P.J. 45 dose à 350 kg/m<sup>3</sup> avec adjuvant plastifiant pour les microbétons, serre en place par aiguille vibrante, après mise en place des armatures de renforts.

Caractéristiques des blocs :

Dimensions : 500 x 200 x 299 mm

Résistance thermique : R = 1.45 m<sup>2</sup>.°C/W

Départ : sur relevé BA AS +0.20 m

Aciers HA : suivant étude BET structure :

Parements destinés à recevoir un enduit

Aciers HA inclus

Mode de métré : au m<sup>2</sup> ouvertures déduites

**Localisation :**

Suivant plans et indications du BET Structure :

Pour les murs de façades de l'extension

**2.1.3.4.1 MURS EN BRIQUES ALVEOLAIRES EP. 20 CM D'EPAISSEUR**

Nota :

Tous les accessoires pour une parfaite exécution seront compris dans le prix unitaire, sauf :

- chainages verticaux avec béton coulé et armatures aciers, prévus articles ci-après
- linteaux et chainages avec béton coulé et armatures aciers, prévus articles ci-après.

**2.1.3.4.2 PLUS VALUE POUR CHAINAGE VERTICAUX**

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales
- béton C25/30

Compris aciers HA : 5.00 kg/ml

**Localisation :**

Dans murs briques précédents

**2.1.3.4.3 PLUS VALUE POUR LINTEAUX DANS MUR BRIQUE DE SECTION 20 X 30 CM**

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales
- béton C25/30
- planelle assurant la continuité du parement brique en façade
- aciers HA : 8.00 kg/l

**Localisation :**

Dans murs briques précédents

**2.1.3.4.4 PLUS VALUE POUR LINTEAUX DANS MUR BRIQUE DE SECTION 20 X 40 CM**

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales
- béton C25/30

- planelle assurant la continuité du parement brique en façade

- aciers HA : 12.00 kg/l

**Localisation :**

Dans murs briques précédents

#### **2.1.3.4.5 PLUS VALUE POUR CHAINAGES HORIZONTAUX SOUS TOITURE**

Suivant prescriptions de l'article général :

Réalisation des chaînages horizontaux sous toiture comprenant des éléments spécifiques en « U », avec armatures HA et béton de remplissage compris serrage à l'aiguille vibrante.

- Aciers HA : 5.00 kg/ml

**Localisation :**

Suivant indications du BET Structure:

Pour les façades brique, en périphérie de la salle polyvalente

#### **2.1.3.5 MUR EN AGGLOMERES BETON CREUX DE 20 cm**

Travaux comprenant :

Elévation de murs en agglomérés de béton creux (suivant NF P 14.101) hourdés au mortier de ciment compris :

- échafaudage réglementaire

- compris tous ouvrages béton armé incorporés, raidisseurs , chaînages, linteaux

- raidisseurs verticaux par pièces spéciales et remplissage béton

- chaînages horizontaux par pièces spéciales et remplissage béton, en périphérie des murs (intermédiaire et tête des murs)

- linteaux horizontaux préfabriqués, utilisation de pièces spéciales. Au dessus de toutes l'ouverture

- réservations pour passages de fluide ou pièces de charpente

- liaison, calage sous toiture

- liaisonnement avec les autres parois

- garnissages divers sur cadre, poutres, pannes, ou autres

- coupes, appareillages et tous déchets de mise en œuvre

- rejointoiement soigné des parties ne recevant pas d'enduit ciment

- nettoyage et évacuation des déblais aux décharges publiques

Epaisseur : 0.20 ml , agglos B40

Départ sur longrine BA

Aciers HA inclus

Métré : le m<sup>2</sup> réel tout compris (chainages, blocs spéciaux et aciers)

**Localisation :**

Suivant plans de l'Architecte et du BET Structure :

Pour le mur de refend

#### **2.1.3.5.1 MUR EN AGGLOMERES BETON CREUX DE 20 cm**

Nota :

- Tous les accessoires pour une parfaite exécution seront compris dans le prix unitaire, sauf :

- linteaux, raidisseurs et chaînages, avec béton coulé, prévus articles ci-après.

#### **2.1.3.5.2 PLUS VALUE POUR RAIDISSEURS**

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales

- béton C25/30

- acier HA : 5 kg/ml

**Localisation :**

Pour le mur de refend

#### **2.1.3.5.3 PLUS VALUE POUR LINTEAUX DE SECTION 20 X 30 CM**

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales

- béton C25/30

- acier HA : 8 kg/ml

**Localisation :**

Linteaux dans mur de refend

#### 2.1.3.5.4 PLUS VALUE POUR LINTEAUX DE SECTION 20 X 40 CM

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales
- béton C25/30
- acier HA : 10 kg/ml

**Localisation :**

Linteaux dans mur de refend

#### 2.1.3.5.5 PLUS VALUE POUR CHAINAGES

Suivant prescriptions de l'article général :

- pièces spéciales
- béton C25/30
- acier HA : 5 kg/ml

**Localisation :**

Pour le chaînage horizontaux sous toiture

#### 2.1.3.6 LINTEAUX BETON ARME DE 0.20 X HT 1.65 ML

Réalisation d'un linteau en béton coulé en place comprenant :

- échafaudage réglementaire
- coffrage soigné, béton C25/30, aciers implicitement inclus suivant indication du BET Structure
- glacis sur le dessus

Dimensions : 0.20 x 1.65 ml

Aciers HA : 18.00 kg/ml

**Localisation :**

Suivant indications BET Structure :

Linteaux + acrotères des portes d'accès au dégagement depuis l'extérieur

#### 2.1.3.7 COFFRE TUNNEL POUR VOLET ROULANT - LONGUEUR 4.00 ML

Coffre tunnel en fibragglo ou brique pour volets roulants comprenant :

- caisson préfabriqué avec isolant sur la face intérieure en mousse polyuréthane,
- embouts pour support de volets roulants et des éclisses de maintien de sous-faces,
- habillage de la sous face à la charge du lot MENUISERIES ALUMINIUM
- type suivant dimensions des châssis et tabliers de volet roulants

Mur épaisseur 20 cm.

Longueur en tableaux : 4 .00 ml

Compris toutes sujétions de mise en œuvre

NOTA : l'entreprise titulaire du présent lot travaillera en étroite collaboration avec le lot MENUISERIES EXTERIEURES

**Localisation :**

Pour les ensemble menuisés en façades

#### 2.1.3.8 ACROTÈRES BETON ARME DE 0.20 X HT 0.60 ML

Réalisation d'acrotères en tête de murs en béton coulé en place comprenant :

- coffrage soigné, béton C25/30, aciers implicitement inclus suivant indication du BET Structure
- réservations diverses et garnissages après coup
- rebouchage des trous de serre-joints sur les 2 parements
- glacis sur le dessus

Dimensions : 0.20 x 0.75 ml

Aciers HA : 10.00 kg/ml

**Localisation :**

Suivant plans de l'Architecte et du BET Structure :

En tête du mur maçonné

## 2.1.4 OUVRAGES HORIZONTAUX

### 2.1.4.1 BETON POUR POUTRES

Mise en œuvre de béton C25/30 suivant étude BA entre coffrage comprenant :

- réservation à la demande et garnissage après coup au degré CF réglementaire
- serrage à l'aiguille vibrante
- reprise de bétonnage
- passage de fourreaux

- rebouchage des trous de serres joints, reprise de bétonnage , meulage des balèbres et ragréages

La protection du béton contre le gel sera assurée par surdosage, produit plastifiant ou chauffage si nécessaire.

**Localisation :**

Suivant plans et indications du BET Structure

Poutre en relevé formant acrotère pour le dégagement

### 2.1.4.2 COFFRAGES POUR POUTRES

Coffrage parement lisse comprenant :

- ponçage de balèbres
- bouchement des trous
- réservations diverses pour les autres corps d'état, charpente métallique, lots techniques et autres

**Localisation :**

Suivant plans du BET Structure

Pour la poutre précédente

### 2.1.4.3 ACIERS HA POUR POUTRES

Fourniture et mise en œuvre d'armatures en acier HA

Ferraillage compris, coupes, façonnages, ligatures, chutes et déchets, calage pour enrobage minimal.

Les dispositifs de maintien sont réputés inclus dans le prix

Aciers haute adhérence Fc E 500

**Localisation:**

Suivant plan et indications du BET Structure

Pour la poutre précédente

### 2.1.4.4 PLANCHER POUTRELLES HOURDIS

Fourniture et mise en œuvre d'un plancher poutrelles hourdis de chez KP1 ou équivalent comprenant :

- poutrelles hourdis en béton précontraint,
- hourdis béton
- compris toutes réservations et trémies pour les autres corps d'états, garnissage après coup
- dalle de compression béton armé, aciers implicitement inclus

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Portée : 1.50

Finition : lissée, destinée à recevoir une étanchéité

Plancher type 12 + 4

Acier TS 1.50 kg/m<sup>2</sup>

Acier HA : 1.00 kg/m<sup>2</sup>

**Localisation :**

Suivant plan et indication du BET Structure:

Pour la toiture terrasse sur le dégagement

## 2.1.5 OUVRAGES DIVERS

### 2.1.5.1 DEPOSE DE L'AUVENT - FUTUR PATIO

Dépose avec soin et évacuation de l'auvent en façade Est, structure métallique avec couverture translucide, compris tous accessoires.

Protection des ouvrages adjacents, découpe soignée de l'ITE suivant nécessité

Compris toutes sujétions de réalisation.

Dimensions : 4.10 x 5.30 ml environ

**Localisation :**

Pour l'auvent en façade Est (futur patio)

### 2.1.5.2 APPUIS BETON ARME AVEC CARRE SAILLANT

Exécution de pièces d'appui en béton armé coffré, avec carré saillant, y compris coffrage, rejingot sous pièce d'appui de la menuiserie, glacis avec arrêtes dressées, scellement et tous détails

**Localisation :**

Suivant plans de l'Architecte

Sous l'ensemble des châssis extérieurs en façades

### 2.1.5.3 SEUILS BETON ARME

Réalisation de seuil en béton armé, sans carré saillant, y compris rejingot sous pièce d'appui de la menuiserie, glacis penté avec arrêtes dressées, scellement et tous détails

**Localisation :**

Suivant plans de l'Architecte

Sous l'ensemble des portes menuisés de l'extension

### 2.1.5.4 BOUCHEMENTS DIVERS

Bouchements de réservations et garnissages de percements après passage des fluides comprenant :

- prises d'ancrage dans structure existante
- bouchement en béton coffré (compris coffrage, acier ,et béton) respectant le degré coupe feu demandé.
- nettoyage après coup

**Localisation :**

Pour l'ensemble des réservations et trémies de l'extension

### 2.1.5.5 SOCLE BETON ARME - DE 2.00 X 1.00 ML

Dalle en béton armé d'épaisseur 0.15 ml, compris aciers, coffrage, avec chape lisse sur le dessus, posée sur plots anti-vibratiles

**Localisation :**

Suivant plans du BET Fluides :

Socle CTA en combles.

## 2.2 FACADES

### 2.2.1 TRAVAUX SUR L'EXTENSION

#### 2.2.1.1 ECHAFAUDAGE

Etablissement d'échafaudage de pied fixe tubulaire vertical comprenant :

- montants, traverses et entretoises porte-à-faux, contreforts et sapines
- platelage de travail et de service
- échelle de service, garde-corps et garde-gravois
- cordes de service ou treuil
- platelage de protection sur l'ensemble des portes, fenêtres et toitures
- semelles en pied d'échafaudage pour protection (étanchéité ou autre)

- protection des sols et voiries
- frais de voirie, signalisation diurne et nocturne si nécessaire
- toutes sujétions de mise en œuvre sans plus-value pour pénétration
- toutes sujétions de mise en œuvre pour assurer la sécurité passive et active, et permettre le libre accès des différentes entreprises
- tous raccords nécessaires et toutes sujétions
- tous platelages de protection sur entrée des bâtiments. Ces protections doivent permettre le libre accès à l'immeuble pendant toute la période des travaux

Installation pendant la durée des travaux, compris pose, montage, démontage, dépose et double transport. L'échafaudage sera laissé à la disposition des autres corps d'état. En effet, ces échafaudages ne seront pas démontés par l'entrepreneur du présent lot dès la fin de son utilisation personnelle, mais laissé à la libre disposition des corps d'état lui en ayant fait la demande suivant planning prévisionnel des travaux

Dans ce cas, l'entrepreneur utilisateur devra se porter garant de la stabilité à son tour.

Il appartient au présent corps d'état d'assurer la protection des sols en pied d'échafaudage et la réfection en cas de détérioration

**Localisation:**

Pour l'ensemble des façades de l'extension

### 2.2.1.2 ENDUIT DE FACADE EN PARTIES COURANTES

Réalisation d'un enduit de finition sur maçonnerie en brique alvéolaire, à base de chaux, agrégats de quartz et granulats appropriés, pigments minéraux stables, hydrofuges et divers adjuvants pré-mélangés et titulaire d'un avis technique en cours de validité.

Finition : taloché fin

Teinte : teinte dans la masse

Travaux comprenant :

- toutes sujétions de protection des menuiseries et ouvrages adjacents
- dépose et repose des descentes EP
- brossage et humidification du support,
- application d'un micro-gobetis sur parement béton
- réalisation d'une sous enduit compatible avec le support et avec l'enduit de finition,
- couche de finition décorative, compris toutes sujétions de polychromie
- arêtes vives dressées, ou baguettes d'angles, stop enduit .
- baguettes de fractionnement si nécessaire,
- nettoyage en fin d'intervention.

Epaisseur : 7 à 8 mm pour le sous enduit et 8 à 10 mm pour la couche de finition.

Fiche technique ainsi que le certificat du CSTB de classement Meruc sont à transmettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle

**Localisation :**

Pour l'ensemble des façades du bâtiment compris murs en limite de propriété précédents

### 2.2.1.3 TABLEAUX EN ENDUIT

Enduit identique aux parties courantes y compris baguette d'angles et tous détails.

Largeur 0.25 ml

**Localisation :**

L'ensemble des tableaux des menuiseries extérieures et vides en façade sur terrasses et loggias.

### 2.2.1.4 PEINTURE DES DEBORDS DE TOIT

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture microporeuse en phase aqueuse pour ouvrages bois extérieurs comprenant :

Compris préparation des supports, application d'une couche de fond et de 2 couches de peinture microporeuse satinée.

La peinture sera compatible avec le traitement du support.

Teinte au choix de l'Architecte dans la gamme RAL.

Support : panneaux bois

**Localisation :**

Pour l'ensemble des débords



**2.2.1.5 PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES**

Comprenant :

- application de peinture glycérophtalique en 2 couches
- réchappissages, nettoyage après coup

Métre : le m<sup>2</sup>

**Localisation :**

Pour les protections des descentes d'eaux pluviales

**2.2.1.6 COUVREJOINT SUR JD**

Couvre-joint en aluminium pour joint à plat ou en équerre compris fixation, fond de joint et mastic d'étanchéité.  
Couleur au choix de l'architecte dans toute la gamme.

Largeur joint de dilatation : 4 cm

**Localisation :**

Joint de dilatation entre bâtiment existant et extension

**2.2.2 TRAVAUX SUR BATIMENT EXISTANT****2.2.2.1 PEINTURE DE PAREMENT**

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture pilolite microporeuse pour façade

Nettoyage et préparation du support existant

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant

Teinte au choix de l'architecte dans tout le nuancier du fabricant

**Localisation:**

Prévision

Façade est du bâtiment existant : au Nord et Sud de l'extension

**2.2.2.2 REPRISE DE L'ITE**

Suite à la dépose de l'auvent et à la découpe de ITE au droit des poteaux et murs venant en percusion de la façade, une reprise de l'ITE est à réaliser comprenant :

- échafaudage ou plateforme de travail réglementaire
- protection des ouvrages adjacents
- découpe soignée de l'Isolation Thermique Extérieure au droit des parties conservées
- reprise du complexe ITE avec un enduit finition, identique à l'existant
- nettoyage après coup

Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite finition.

mode de métré : au m<sup>2</sup> ouverture

**Localisation :**

Dans la patio au droit de l'auvent

Pour les poteaux et murs de façades de l'extension