REHABILITATION DU SATELLITE DE RESTAURATION DU COLLEGE SADA

Maître d'ouvrage :

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
Rectorat de Mayotte
Division des Constructions Scolaires
97600 Mamoudzou

CCTP G.O

PRO/DCE

Maitre d'œuvre

- BET T.C.E — B.M.I Bâtiment Modélisation Ingénierie
  110, Esplanade du Générale de Gaulle 92931 PARIS LA DEFENSE
  Tel : 01 71 02 05 51 – Email : biroul.d@bmi-batiment.com
- Architecte — **Sungchul HWANG**
  architecte DPLG – Email : sch.architecture@gmail.com
- BET Cuisiniste — Conceptions nouvelles
  52, rue d'Estienne d'Orves 92500 Rueil Malmaison
  Tel : 01 47 08 96 50

Bureau de contrôle :

SPS :

PROJET	PRO/DCE
DESCRIPTIF	Affaire :
	Date : Juillet 2026
Lot 01 - TERRASSEMENT - DEMOLITION - GROS ŒUVRE	**A**

SOMMAIRE

1. GENERALITES 4

1.01 OBJET DU PRESENT DOCUMENT 4

1.02 PRESENTATION DU PROJET 4

1.03 ENONCE GENERAL DES PRESTATIONS 4

1.04 TRAVAUX A LA CHARGE DU PRESENT LOT 5

1.05 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES 7
1.05.01 Principales règles de construction 7
1.05.02 Documents techniques à respecter 7

1.06 BASE DE LA CONCEPTION 11
1.06.01 Sols 11
1.06.02 Déformations 12

1.07 CARACTERES DES ETUDES 12
1.07.01 Plans d'exécution et notes de calculs 12
1.07.02 Charges et surcharges 12
1.07.03 Joint de dilatation 13
1.07.04 Documents à fournir 13

1.08 INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE – AUTOCONTROLE 14

1.09 SECURITE ET PROTECTIONS DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS 14

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 15

2.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS 15
2.01.01 Obligations relatives à la conduite de chantier 15
2.01.02 Servitudes publiques ou privées 15
2.01.03 Exécution des fouilles en pleines masses 16
2.01.04 Stabilité des fouilles 16
2.01.05 Fouilles en trous pour fondations, ... 16
2.01.06 Transports et enlèvement des terres 16

2.02 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE FONDATIONS 17
2.02.01 Généralités 17
2.02.02 Compositions des bétons 18
2.02.03 Contrôle des bétons 18
2.02.04 Aciers 18
2.02.05 Enrobage des aciers 18
2.02.06 Tolérances d'implantation 18
2.02.07 Plan de récolement 18

2.03 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES DE BETON ARME 19
2.03.01 Généralités 19
2.03.02 Dossier d'étude 19
2.03.03 Rappel des caractéristiques bétons 20
2.03.04 Contrôle des bétons 20
2.03.05 Aciers 21
2.03.06 Enrobage des aciers 22
2.03.07 Coffrages 22
2.03.08 Spécifications particulières concernant la mise en œuvre des ouvrages en béton 23

2.04 TOLERANCES D'EXECUTION DES OUVRAGES DE GROS-ŒUVRE 23
2.04.01 Compositions des bétons 24
2.04.02 Contrôle des bétons 24
2.04.03 Aciers 24
2.04.04 Enrobage des aciers 24
2.04.05 Tolérances d'implantation 24

2.04.06 Plan de récolement 24

2.05 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES TRAVAUX DE CHARPENTE METALLIQUE 25
2.05.01 Provenance, qualité et mise en Œuvre des matériaux 25
2.05.02 Qualité et caractéristiques 25
2.05.03 Mise en œuvre des matériaux 26

2.06 DOSSIER DES OUVRAGES (D.O.E) ET DIUO 27

3. DESCRIPTIF DES OUVRAGES - GENERALITES 28

3.01 TRAVAUX PRELIMINAIRES : 28
3.01.01 Travaux préliminaires et préparations 28
3.01.02 Constat d'huissier 28
3.01.03 Débroussaillage 28
3.01.04 Préparation du terrain 28

3.02 INSTALLATION DE CHANTIER 29
3.02.01 Autres aménagements de chantier – Installations générales de chantier 29
3.02.02 Entretien des abords 30
3.02.03 Signalétique et équipements extérieurs 30
3.02.04 Amenée et repli du matériel 30

3.03 PILOTAGE – COORDINATION – FRAIS DE CHANTIER 30

3.04 MISSION GEOTECHNIQUE G3 30

3.05 TRAVAUX DE DEMOLITION.ET DEBARRAS 31

3.06 TRAVAUX EN MILIEU OCCUPE – CONTRAINTE DU SITE 31

3.07 ETUDES D'EXECUTION 32

3.08 TRAVAUX DE TERRASSEMENTS. 32

3.09 TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT 33
3.09.01 Canalisation enterrées : 33
3.09.02 Essais, caméra et remblais des tranchées : 33
3.09.03 Regards : 33
3.09.04 Siphon de sol 33

3.10 FONDATIONS 34
3.10.01 Protections anti-termites 34
3.10.02 Béton de propreté 34
3.10.03 Semelles béton - Puits - Soubassement 34
3.10.04 Longrines BA 34
3.10.05 Plancher bas – Dalle porté 35

3.11 POTEAUX EN BETON ARME 35

3.12 POUTRES BA 36

3.13 MAÇONNERIES 36

3.14 CALFEUTREMENT ET REBOUCHEMENT 37

3.15 JOINT DE DILATATION 37
3.15.01 Joints coupe-feu 37
3.15.02 Joints WATER-STOP 37

3.16 RELEVES BA : 37

3.17 GAINE ACCESSIBILITE PMR 38
3.17.01 Travaux de démolition. 38
3.17.02 Gaine d'ascenseur PMR en béton armé. 38

3.18 SALLE A MANGER 39
3.18.01 Charpente métallique (auvent) : 39
3.18.02 Tables à manger et bancs : 40

3.18.03 Couverture en bac acier : 40

3.19 RADIER BETON POUR LE LOCAL POSTE DE TRANSFORMATION 40
3.19.01 Travaux de terrassements. 40
3.19.02 Radier. 41

3.20 NETTOYAGE ET REFECTION EN FIN DES TRAVAUX 41

1. Généralités

1.01 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document concerne la description des travaux de **DEMOLITION – TERASSEMENT – GROS ŒUVRE,** nécessaire aux travaux de réhabilitation du satellite de restauration du collège SADA.

La description des ouvrages ci-après a pour but de définir le principe général des travaux, objet du présent lot, en précisant le niveau de qualité minimum requis. Elle a pour objet de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux à effectuer sur l'ampleur et leur emplacement.

Le CCTP a pour but de préciser la nature des ouvrages à réaliser.

En outre, le titulaire du présent lot est réputé être au courant et accepter en ce qui le concerne les dispositions pour l'intervention sur le site.

1.02 PRESENTATION DU PROJET

Le projet comprend : DEMOLITION – TERASSEMENT – GROS ŒUVRE

1.03 ENONCE GENERAL DES PRESTATIONS

Les prestations à la charge du présent lot comprennent :

- Les travaux préliminaires, l'organisation du chantier, l'installation de chantier,
- Les travaux préparatoires, adaptation aux contraintes du site, travaux en milieu occupé
- Participation aux réunions et de conduite de chantier ;
- La fourniture des renseignements techniques concernant les divers travaux ;
- La fourniture des informations de délais d'exécution pour établissement du calendrier des travaux :
- Calendrier indiquant les dates-clefs de désignation des sous-traitants, remise des études, plans d'exécution et démarrage des travaux d'exécution
- Les démolitions
- Les terrassements
- Les stabilisations des fouilles
- Le gros œuvre
- Nettoyage et repliement
- Réalisation de la gaine d'ascenseur PMR

1.04 TRAVAUX A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les travaux suivants seront prévus au présent lot :

Contrainte du site :

L'entreprise est réputée être au courant de l'ensemble des contraintes du site

- S'assurer que les engins prévus pourront accéder aux zones des travaux.

Travaux et études préliminaires :

- Visite du site et de son environnement.
- Etudes d'exécution, plans d'exécution, documents d'exécution et notes de calculs.
- L'installation de chantier TCE, conforment au code du travail
- Implantation et piquetage général.
- Travaux préparatoires : Constats d'huissier,
- Préparation du terrain et du site, adaptation aux contraintes du site, travaux en milieu occupé, privilégier les travaux lourdes dans la salle existante pendant les vacances scolaires
- Déplacement provisoire des équipements existantes dans une autre salle si nécessaire, et mise en place des protections isolement de la zone des travaux, avec la salle existante intérieure en activité en milieu scolaire
- Mise en place des barrières de protection, séparation des travaux avec la salle à manger en activité en milieu scolaire

Travaux de démolition.

- Etaiement et stabilisation provisoires
- Démolition partiel auvent (par sciage) stabilisation provisoire, dépose poteaux, poutres métalliques et couverture, pour la création de la laverie
- Démolitions murs en maçonneries pour les aménagements intérieurs pour le besoin du projet
- Démolitions murs BA/ maçonnerie, pour l'extension
- Démolition gardes corps métalliques sur la terrasse de la zone d'extension
- Dépose des carrelages existants, et évacuation
- Démolitions vitrages et brises classes pour le besoin de l'extension
- Dépose menuiseries intérieures et extérieurs, nécessaire au projet futur de restauration et de la salle à manger au RDJ
- Dépose cloison, sanitaire et consignation, nécessaire pour la création du sanitaire PMR au RDC existant
- Dépose réseau EP + boite à eau sur la zone d'extension
- La mise en œuvre de tous les éléments provisoires de stabilisation, maintien, boutonnages, renfort provisoires nécessaires
- Mise en sécurité,
- Les tries et évacuations aux décharges publiques.
- Les évacuations de gravois.
- Les travaux de nettoyage et de réfection

Travaux de terrassements.

- La préparation du terrain,
- Consultation des concessionnaires,
- Les terrassements généraux en pleine, fouilles en trou
- Les blindages nécessaires
- L'épuisement de ces fouilles,
- L'exécution des remblais complémentaires au droit des fondations,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Terrassement pour semelles isolées
- Terrassements pour massifs isolés
- Les terrassements pour les puis de fondations
- Terrassements pleins masses
- Les précautions nécessaires sur les travaux à proximités des canalisations,
- Les remblais, le compactage et le réglage,
- L'évacuation des déblais.

Travaux de gros œuvre.

- Le contrôle d'implantation
- Ferraillages : Mise en place des cases d'armatures et calage
- Prise en compte des recommandations, DTU, règles de l'art...
- Semelles filantes en béton armé
- Semelles isolés en béton armé
- Longrines BA
- Dallage en béton armé
- Réalisation des poteaux BA
- Mise en œuvre des poutres BA
- Mise en œuvre des dalles BA
- Travaux de maçonneries
- Seuils BA
- Travaux de finitions.

Travaux divers.

- Réalisation des calfeutrements
- Relevés BA, sur toiture terrasse
- Nettoyage et repliement

Gaine d'ascenseur PMR

- Terrassements en trous et stabilisation de la fouille

- Réalisation radier de la cage d'ascenseur
- Murs BA, en blocs à bancher, enduit de la face extérieure
- Dalle BA de l'édicule d'ascenseur

Salle à manger

- Travaux de terrassement pour massif de fondation auvent métallique salle à manger

- Travaux de fondation pour charpente auvent
- Tables à manger des élèves

Radier pour le local poste de transformation

1.05 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES

1.05.01 Principales règles de construction

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations et normes en vigueur, notamment :

- Normes Françaises homologuées, éditées par l'AFNOR
- Règles Techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le CSTB
- Règlement sanitaire départemental ou à défaut le Règlement sanitaire départementale type, circulaire du 9 août 1978, modifiée par la circulaire du 26 avril 1982 - (JO du 13 juin 1982 - Santé)
- Code du travail
- Code de la construction et de l'habitation
- Protection contre l'incendie : code de la construction et de l'habitation, protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie. Dispositions particulières relatives aux parcs couverts de stationnement. Arrêté du 30 juin 1986.

Et d'une manière générale, l'entreprise se référera à tous les textes législatifs réglementaires en vigueur.

Cette liste n'est pas exhaustive et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, rectificatifs, compléments modificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

1.05.02 Documents techniques à respecter

Eurocodes 0 et notamment :

NF EN 1990 (mars 2003)

Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures

NF EN 1990/A1 (juillet 2006)

Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures – Amendement A1

NF EN 1990/A1/NA (décembre 2007)

Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures

Annexe Nationale à la NF EN 1990/A1

NF EN 1990/NA (décembre 2011)
Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures
Annexe Nationale à la NF EN 1990

Eurocodes 1 et notamment :
NF EN 1991-1-1 (mars 2003)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments

NF P06-111-2 (juin 2004)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Annexe Nationale à la NF EN 1991-1-1 + Amendement A1 (mars 2009)

NF EN 1991-1-2 (juillet 2003)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Partie 1-2 : Actions générales – Actions sur les structures exposés au feu

NF EN 1991-1-2/NA (février 2007)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Annexe Nationale à la NF EN 1991-1-2

NF EN 1991-1-3 (avril 2004)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige + Amendement A1 (octobre 2015)

NF EN 1991-1-3/NA (mai 2007)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Annexe Nationale à la NF EN 1991-1-3 + Amendement A1 (juillet 2011)

NF EN 1991-1-4 (novembre 2005)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (octobre 2010)

NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008)
Eurocode 1 - Actions sur les structures
Annexe Nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (septembre 2012)

Eurocodes 2 et notamment :

NF EN 1992-1-1 (octobre 2005)

Eurocode 2 - Calcul des structures en béton

Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (février 2015)

NF EN 1992-1-1/NA (mars 2016)

Eurocode 2 - Calcul des structures en béton

Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1

NF EN 1992-1-2 (octobre 2005)

Eurocode 2 – Calcul des structures en béton

Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu

NF EN 1992-1-2/NA (octobre 2007)

Eurocode 2 – Calcul des structures en béton

Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-2

Eurocodes 3 et notamment :

NF EN 1993-1-1 Règles générales et règles pour les bâtiments

NF EN 1993-1-1 Annexe nationale

NF EN 1993-1-2 Calcul de comportement au feu

NF EN 1993-1-2 Calcul de comportement au feu – Annexe nationale

Eurocodes 5 et notamment :

NF EN 1995-1-1 Règles générales et règles pour les bâtiments

NF EN 1995-1-1 Annexe nationale

NF EN 1995-1-2 Calcul de comportement au feu

NF EN 1995-1-2 Calcul de comportement au feu –Annexe nationale

Eurocodes 6 et notamment :

NF EN 1996-1-1 (mars 2006)

Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie

Partie 1-1 : Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée

NF EN 1996-1-1/NA (décembre 2009)

Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie

Partie 1-1 : règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée

Annexe Nationale à la NF EN 1996-1-1

Eurocodes 7 et notamment :

NF EN 1997-1 (juin 2005)

Eurocode 7 – Calcul géotechnique

Partie 1 : règles générales

NF EN 1997-1/NA (septembre 2006)

Eurocode 7 – Calcul géotechnique

Partie 1 : règles générales

Annexe nationale à la NF EN 1997-1

NF EN 1997-2 (septembre 2007)

Eurocode 7 – Calcul géotechnique

Partie 2 : Reconnaissance des terres et essais

DTU Pour le Gros Œuvre :

DTU 11.1 : Sondage des sols de fondations.

DTU 12 : Terrassement pour le bâtiment.

DTU 13.3 : Dallage.

DTU 20 : Maçonnerie.

DTU 20.1 : Parois et murs.

DTU 20.12 : Conception du Gros-Œuvre en maçonnerie.

DTU 20.13 : Cloisons en maçonnerie de petits éléments.

DTU 21 : Béton armé.

DTU 21.3 : Dalles et voiles d'escaliers préfabriqués.

DTU 21.4 : Adjuvants.

DTU 22.1 : Travaux de murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaques pleines ou nervurées en béton ordinaire.

DTU 23.1 : Murs en béton banché.

DTU 24.1 : Fumisterie.

DTU 26.1: Enduits.

DTU 26.2 : Chape et dalles.

DTU 27.1 : Enduits projetés.

Normes AFNOR

NFP 01 à 18 : Bâtiment.

NFA 35.016 : Armatures pour béton armé.

NFP série 13/14 : Blocs - Briques.

NFP série 15 : Liants hydraulique.

NFP série 16 : Canalisations – Drainages - Égout.

NFP série 18 : Béton – Granulats et en particulier :

- NF EN 206 (novembre 2014) : Béton – Spécification, performance, production et conformité.
- NF EN 206/CN (décembre 2014) : Complément national à la norme NF EN 206.
- P18-503 (novembre 1989) : Surfaces et parement de béton.
- FD P18-717 (décembre 2013) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Guide d'application des normes NF EN 1992.

NFP série 23 : Béton divers.

NFP 12-300 : Plâtre NFB 12-301 : Plâtre pour enduits intérieurs.

Différentes normes concernant les résistances au choc et pression, ainsi que les performances des cloisons :

NFP 72-301 : Carreaux de plâtre.

NFP 72-302 : Plaques de parement en plâtre.

NF P 94-261 (juin 2013) : Justification des ouvrages géotechniques – Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 – Fondations superficielles.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition ou mise à jour en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Dans le cas de superposition, le document le plus contraignant sera considéré document de référence.

Ces documents étant pris dans leurs mises à jour la plus récente à la date de la remise des prix.

L'énumération des cahiers CSTB, DTU et NF n'est donnée qu'à titre d'information et elle ne peut constituer une énumération limitative, l'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, loi, etc. afférents à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

L'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés à construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises.

Le cas échéant, l'avis technique du CSTB sera requis.

1.06 BASE DE LA CONCEPTION

1.06.01 Sols

Suivant Etude de sol G2AVP et G2PRO

a) Principe de fondations

Suivant Etude de sol G2AVP et G2PRO

b) Principe de terrassements

Terrassement :

Les terrassements seront les suivants :

- La préparation du terrain,
- Consultation des concessionnaires,

- Les terrassements généraux en pleine, fouilles en trou
- Les blindages nécessaires
- L'épuisement de ces fouilles,
- L'exécution des remblais complémentaires au droit des fondations,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Les précautions nécessaires sur les travaux à proximités des canalisations,
- Les remblais, le compactage et le réglage,
- L'évacuation des déblais.

1.06.02 Déformations

Les déformations des éléments en structures métalliques seront calculés conformément à la norme Eurocode 2 et 3.

1.07 CARACTERES DES ETUDES

1.07.01 Plans d'exécution et notes de calculs

Les documents d'exécution (plans, notes de calculs, plans d'atelier et de chantier, ...) seront dressés et fournis par l'entreprise. Ces prestations concernent autant les phases provisoires pendant la période de chantier que celles définitives correspondant à l'exploitation de l'ouvrage.

Les plans d'exécution tiendront compte des charges, surcharges.

1.07.02 Charges et surcharges

Charges climatiques :

Règles Eurocodes 1 : EN 1991-1-4 et l'annexe national
- Zone de vent « Outre Mer / Mayotte »
- Site Cat.0 (Zone cotière)
- **Vitesse de base Vb,0 : 30 m/s**
- Hauteur maximale de la construction : 12.20m
- Orographie C0(z) = 1.10
- Pression de pointe qp,x,y(z) = 1.94 KN/m²

Pluies : Majoration du débit pluviométrique à 4.5 L/m2/mn

Atmosphère corrosive :

Bord de mer < 3Km

Revêtement de galvanisation sur structures métalliques, exposés aux vents marins

CONFORME AUX NORMES DE REFERENCE :

- Acier galvanisé : NF EN 10326
- Revêtements : NF XP P 34-301

Protections contres les agents agressifs

Application d'une couche primaire et secondaire

Charges permanentes :

Règles Eurocodes 1 : EN 1991-1-1

- Béton : 2 500 daN/m2 + équipements cuisines et techniques
- Maçonnerie parpaing : 1 900 daN/m3
- BTC : 2 100 daN/m3
- Chape + carrelage: g'= 200 daN/m²
- Chape accoustique: g'= 150 daN/m²
- Etanchéité: g'= 50 daN/m²
- Cloisons légère + faux plafond: g'= 50 daN/m² + 20 daN/m²

Charges d'exploitations :

- Zones de circulation: q=500 daN/m²
- Cuisines : q= 250 daN/m² + Poids des équipements
- Salle à manger : q=400 daN/m²

Séisme

Les ouvrages seront calculés conformément à l'Eurocode 8.

- Zone de sismicité 3 « modérée »
- Classe de sol : D (suivant G2PRO établi par SEGC)
- Coefficient d'importance: ϒ = 1.0
- Accélération maximale de référence : agr = 1.1 m/s²
- Accélération de calcul : ag = 1.1 m/s²
- Coefficient de sol S=1.6

1.07.03 Joint de dilatation

L'entreprise réalisera un joint de dilatation au droit de l'extension, JD de 4cm.

Le traitement du JD se fera par la mise en place d'un joint filant coupe-feu type tresse Joint O Feu ou similaire.

Recouvrement du Joint de dilatation par un couvre joint.

1.07.04 Documents à fournir

L'entrepreneur établira les dessins d'exécution qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Ces dessins comporteront tous les détails d'assemblage, ainsi que les emplacements et les sections des ferrures..

Les dessins seront obligatoirement accompagnés de notes qui comprendront pour chaque nature d'ouvrage :

- un descriptif,
- l'évaluation des charges permanentes, ainsi que celles des surcharges,
- le calcul des éléments de l'ouvrage, détermination des efforts et des contraintes maxima, stabilité au flambement, assemblages, etc.

1.08 INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE – AUTOCONTROLE

Les prescriptions et obligations imposées par l'organisme de contrôle ne seront pas considérées comme une novation au marché.

L'entrepreneur se soumettra, sans pouvoir prétendre à une augmentation quelconque du prix convenu, à toutes les directives de l'organisme de contrôle spécifiant les dispositions à prendre pour livrer les ouvrages en état de réception et d'utilisation.

De plus, l'entrepreneur devra définir dans son offre son programme d'autocontrôle interne en précisant les dispositions prévues sur le chantier pour en assurer le respect.

1.09 SECURITE ET PROTECTIONS DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS

L'entrepreneur, selon le planning des travaux et les phasages qui seront arrêtés par la suite, assurera l'organisation du chantier conformément aux demandes du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

Conformément à la loi n°93.1418 du 31/12/93 et au décret d'application n°94.1159 du 26/12/94, le Maître d'Ouvrage a désigné pour la présente opération, un Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs.

Il a en charge principalement l'organisation entre les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier.

Cette organisation comprend principalement :

- La coordination de leurs activités simultanées ou successives,
- Les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales,
- Leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

Obligations générales :

- Respect des mesures relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs édictées par le Code du Travail et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.
- Respect des consignes formulées par le coordonnateur et celles figurant en particulier dans le P.G.C.S.P.S.
- Etablissement d'un plan particulier sécurité santé (P.P.S.P.S.) et sa mise à jour en fonction des remarques du Coordonnateur.
- Visite préalable du site, avec tous les sous-traitants et les intervenants éventuels, avant toute intervention avec le Coordonnateur.

Obligations particulières de l'entreprise :

- Les protections propres à son lot.
- Le stockage des matériaux et déchets, l'évacuation et / ou l'élimination des déchets propres à son lot dans les conditions fixées au P.G.C.S.P.S.
- L'éclairage de ses postes de travail et d'une manière générale, toutes les prescriptions du P.G.C.S.P.S. et du coordonnateur.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à sa charge en matière de :

- Moyens matériels et financiers,
- Responsabilités dommages,
- Assurances,
- Etc.

2. Spécifications techniques générales

2.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

2.01.01 Obligations relatives à la conduite de chantier

L'Entreprise sera tenue avant de commencer ses travaux de prendre connaissance des règlements et cahier des charges particulières relatifs à l'organisation et conduite des chantiers imposés par les services publics locaux dont dépend le chantier.

Elle devra faire son affaire personnelle auprès des autorités compétentes afin d'obtenir toutes autorisations nécessaires pour la circulation des engins et camions, l'aménagement des accès, le stationnement des véhicules, l'implantation des palissades etc.

L'Entreprise sera tenue pour responsable des dégâts éventuels causés à la voirie par les transports d'engins lourds, transports de terre, etc.

Pendant toute la durée des travaux de terrassement et ceci de façon permanente, elle devra exécuter les nettoyages de la voirie qui s'avéreront nécessaires. De ce fait, l'Entreprise comprendra dans son offre toutes les installations et locations de matériels qui seront nécessaires à la parfaite tenue en état des voiries publiques et abords de chantier.

En aucun cas, le Maître de l'Ouvrage ne pourra être tenu responsable des amendes ou condamnations infligées à l'entrepreneur par les services de Police pour non-respect des règles ci-dessus.

2.01.02 Servitudes publiques ou privées

L'Entrepreneur sera tenu de réaliser les DICT.

Dans l'affirmative, l'Entrepreneur entreprendra toutes démarches nécessaires pour en demander la dépose ou modifications de parcours.

2.01.03 Exécution des fouilles en pleines masses

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

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

2.01.04 Stabilité des fouilles

Les parois de la fouille seront livrées, dressées verticalement ou talutées suivant les profils définis par les plans approuvés.

Des banquettes prévues aux plans d'exécution ou suivant nécessité, tenant compte de l'état du terrain constaté au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles.

L'entrepreneur aura donc à intégrer dans son forfait tous dispositifs qui seront nécessaires pour assurer la stabilité des parois de fouille : banquettes supplémentaires à ceux prévus aux plans d'exécution, …

2.01.05 Fouilles en trous pour fondations,

Les fonds de fouilles seront dressés horizontalement et tiendront compte :

Des dimensions réelles des divers ouvrages enterrés (Massifs des fondations …)

De l'épaisseur des bétons de propreté,

L'entrepreneur intégrera dans la réalisation de ses ouvrages les précautions nécessaires énoncées dans le rapport de sol.

L'entrepreneur aura à intégrer dans son forfait tous dispositifs qui seront indispensables pour assurer la stabilité des parois de fouille : étaiements, banquettes ou autres.

2.01.06 Transports et enlèvement des terres

a) Transports internes pour la réalisation des travaux

Les prix du marché comprendront implicitement tous les transports par tous moyens à l'intérieur du chantier et, le cas échéant, entre le lieu de dépôt, nécessaires à la réalisation des travaux.

L'entrepreneur aura également à réaliser et à entretenir les voiries provisoires ou pistes de circulation qu'il utilise.

Selon le cas, ces voiries provisoires pourront rester en fin de travaux de terrassements ou seront à démolir par l'entrepreneur.

b) Enlèvement des terres en excédent

Toutes les terres en excédent après exécution des remblais et mise en place de terre végétale, le cas échéant, seront évacuées hors du chantier par l'entrepreneur.

Les terres seront transportées à la décharge publique ou à un autre lieu au choix de l'entrepreneur, à toute distance, et l'entrepreneur fera son affaire de l'obtention des autorisations nécessaires le cas échéant, et des droits de décharge appropriée, s'il y a lieu.

2.02 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE FONDATIONS

2.02.01 Généralités

L'Entrepreneur devra vérifier :

- Que les fondations et les travaux à exécuter ne peuvent provoquer de désordre dans les ouvrages voisins et principalement les fondations existantes.
- Qu'il n'existe au-dessous des semelles aucun objet explosif.
- Que les arases inférieures des gros bétons de rattrapage respectent bien la règle de 2 pour 3 entre fondations voisines.

L'entrepreneur titulaire du présent poste se réfèrera à l'étude géotechnique.

Avant le premier bétonnage, les fonds de fouille seront réceptionnés en présence du maître d'œuvre, du contrôleur technique et du géotechnicien ayant défini l'assise et l'ancrage des fondations.

Toutes les poches et lentilles différentes du terrain d'ensemble seront purgées et remplacées par du gros béton.

2.02.02 Compositions des bétons

Les spécifications relatives à la fabrication, la fourniture et la mise en œuvre des bétons seront conformes au DTU 21 et à la norme NF EN 206-1. Le dosage en ciment des bétons des ouvrages de fondations est prescrit par le DTU 13.11 et la norme NF EN 206-1 et NF P 94-261. Les ciments seront choisis considérant que les semelles peuvent être baignées par des eaux agressives.

L'Entrepreneur est responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

Les dosages minimaux en ciments des bétons selon les ouvrages de fondation sont les suivants :

- Béton de propreté et gros béton : dosage minimum : 150 kg/m3
- Semelle non armée : dosage minimum : 200 kg/m3 si exécuté à sec ou 300kg/m3 si mis en place dans l'eau
- Massif de fondation : dosage minimum : 300 kg/m3 si exécuté à sec ou 400 kg/m3 si mis en place dans l'eau.

Les ciments utilisés seront conformes aux normes françaises série P 15 : liants hydrauliques.

Classe de béton XS1 : béton exposé aux risques de corrosion, action de l'air véhiculant du sel marin.

2.02.03 Contrôle des bétons

Les contrôles à la charge du présent poste sont décrits au paragraphe « Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrages en béton armé ».

2.02.04 Aciers

Se référer au paragraphe « Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrages en béton armé ».

2.02.05 Enrobage des aciers

Les enrobages seront conformes aux minima requis par les règlements et fonction de l'exposition des ouvrages à réaliser (notamment DTU 13.11 et la norme NF P94-261).Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages de fondation sera réalisée par un géomètre à charge du présent corps d'état sur la base du plan d'implantation établi dans le cadre des études d'exécution.

2.02.06 Tolérances d'implantation

Les tolérances d'implantation des ouvrages de fondation sont fixées à ± 6 cm sur l'axe de l'ouvrage en écart ponctuel en toute direction.

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

2.02.07 Plan de récolement

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

2.03 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES DE BETON ARME

2.03.01 Généralités

Les bétons devront répondre aux spécifications de la norme européenne NF EN 206.1. Ils seront en général de type BPS, béton prêts à l'emploi produits dans une centrale titulaire de la marque NF.

Les spécifications (dosage en liant équivalent, rapport Eff/Liant éq, …) seront celles prescrites dans la norme NF EN 206.1 et seront fonction des données de base obligatoirement précisées et des données complémentaires, optionnelles. L'entrepreneur fera exécuter à sa charge toute les analyses et études complémentaires (Analyses chimiques eau et sol, …) indispensables à la définition de celles-ci. En tout état de cause, les mortiers et bétons employés dans la construction répondront dans leur composition et pour chacun à leur destination correspondante, sous la seule et unique responsabilité de l'Entrepreneur.

Au sens du DTU 21, le chantier sera classé en catégorie B.

Les ciments utilisés seront conformes aux normes françaises série P 15 liants hydrauliques

Les bétons devront avoir une résistance à la compression à 28 jours requise pour l'ouvrage considéré, en conséquence de quoi les classes de résistance indiquées dans le tableau ci-dessous sont des caractéristiques minimales.

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

2.03.02 Dossier d'étude

Suivant les prescriptions du DTU 21, le titulaire du présent lot établira et remettra à la maîtrise d'œuvre le Dossier d'Etude des Bétons.

2.03.03 Rappel des caractéristiques bétons

DENOMINATION	DESTINATION	Référentiel, dosage mini en ciment si prescrit, autre	Classe de résistance à la compression	Classe d'exposition à adapter après analyse chimique eau/sol
B1	Béton de propreté et gros béton	DTU 13, 150 kg/m³		
B2	Partie résistante des cuvelages	DTU 14.1, DTU 21 et norme NF EN 206-1	C25/30	XC2
B3	Ouvrages normaux enterrés	DTU 13, DTU 21 et norme NF EN 206-1, 300 kg/m³	C25/30	XC2
B4	Ouvrages normaux en élévation, intérieurs	DTU 21 et norme NF EN 206-1	C25/30	XC3
B4 bis	Ouvrages normaux en élévation, extérieurs	DTU 21 et norme NF EN 206-1	C25/30	XC4
B5	Ouvrages spéciaux enterrés	DTU 13, DTU 21 et norme NF EN 206-1, 300 kg/m³	C40/50 minimum	XC2
B6	Ouvrages spéciaux en élévation	DTU 21 et norme NF EN 206-1	C40/50 minimum	XC4
B4-1	**béton exposé aux risques de corrosion**	**NF EN 1992-1-1 et EN 206-1**	**C30/37**	**XS1**

NB : L'utilisation de classes inférieures d'exposition des bétons ne seront acceptées que suivant justification, et après validation par le Bureau de Contrôle et du Maître d'œuvre.

Des bétons particuliers seront à mettre en œuvre pour des classes d'exposition différentes, notamment pour les ouvrages exposés aux agents de déverglaçage soumis aux actions du gel et du dégel (XF4 selon Norme NF EN 206-1).

	CLASSE D'EXPOSITION	
	XO	Aucun risque de corrosion ou d'attaque
RISQUE DE CORROSION	XC1 à XC4	Corrosion induite par carbonatation
	XD1 à XD3	Corrosion induite par les chlorures ayant une origine autre que marine
	XS1 à XS3	Corrosion induite par les chlorures présents dans l'eau de mer
ATTAQUES	XF1 à XF4	Attaques gel/dégel avec ou sans agent de déverglaçage
	XA1 à XA3	Attaques chimiques

2.03.04 Contrôle des bétons

Le contrôle de conformité des bétons est à la charge de l'entrepreneur.

Il devra en particulier contrôler la résistance à la compression des bétons qu'il met en œuvre et ce suivant les prescriptions de la norme NF EN 206-1.

Les prélèvements d'échantillons seront faits sur béton frais au moment du coulage.

Les résultats de ces contrôles ainsi que l'appréciation des critères de conformité seront communiqués au Maître d'Œuvre.

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

2.03.05 Aciers

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

Les armatures proviendront de laminoirs notoirement connus pour la fabrication des ronds en béton armé.

Les barres seront parfaitement calibrées sans paille, brûlure, ni soufflure. Elles seront en outre, exemptes de toute souillure terreuse ou huileuse et de toute trace de plâtre, de ciment ou de peinture.

Deux catégories d'armatures sont en principe prévues :

Des aciers ronds, lisses, doux ordinaires, de limite élastique supérieure ou égale à 22 kg/mm2 pour certaines armatures transversales (étriers, cadres) et pour les barres de montage.

Des aciers à adhérence améliorée et de limite élastique supérieure ou égale à 50 kg/mm2 pour les armatures principales des pièces et certaines armatures transversales.

Ils seront obligatoirement d'une marque ayant obtenu la fiche d'agrément d'acier de haute adhérence.

Les barres seront coudées à froid, suivant les gabarits et les courbures minima fixés par les règlements et les fabricants.

Les aciers seront parfaitement disposés dans les coffrages et dans les moules et centrés de manière à supprimer tout risque de fer apparent après décoffrage.

Tout acier apparent entraînera le refus de l'élément dans lequel il est placé.

Les barres, les cadres et les étriers seront soigneusement ligaturés à tous les croisements. Toute disposition permettant un déplacement des éléments pendant le coulage sera proscrit.

Le fil pour la ligature sera en fer doux recuit.

Lorsque les barres seront calées dans le fond des coffrages, les calages ne seront jamais en bois, mais réalisés en éléments de béton préparés à l'avance. Des chutes en fer rond pourront être acceptées dans le même but, si elles ne sont pas apparentes après décoffrage.

Les nappes d'armatures parallèles seront séparées entre elles au moyen de fer rond, de diamètre approprié.

2.03.06 Enrobage des aciers

Les enrobages seront conformes aux minimaux requis par les règlements et fonction de l'exposition des ouvrages à réaliser (intempéries, milieu humides, embruns, …) et de la résistance au feu requise pour ceux-ci.

Ils ne seront jamais inférieurs à 3 cm.

2.03.07 Coffrages

Les coffrages seront classés en trois qualités différentes de parements :

- Parement ordinaire.
- Parement courant.
- Parement soigné.

Les caractéristiques de ces parements sont celles données dans le cahier des charges D.T.U. n°23.1, article 3.9.

Les références de ces coffrages seront rappelées dans les textes descriptifs.

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

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

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

Les coffrages employés seront de trois sortes :

- Coffrages lisses en contreplaqué spécial, type "COFREX" ou banches métalliques pour coffrages, parement soigné.
- Coffrage par banches ordinaires pour coffrages, parement ordinaire.
- Coffrage appareillé suivant prescriptions particulières énoncées au devis descriptif.

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

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

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

Toutes les dispositions seront à prendre par l'Électricien pour :

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

Le Gros Œuvre vérifiera avant coulage que ces dispositions ont été respectées.

Les joints en creux, engravures, larmiers, goutte d'eau, feuillures prévus dans les coffrages en béton seront réalisés au coffrage.

2.03.08 Spécifications particulières concernant la mise en œuvre des ouvrages en béton

Le béton armé ou non sera obligatoirement vibré avec aiguilles pneumatiques, le temps de vibration adapté pour limité les risques de ségrégation ; la mise en place dans les coffrages profonds sera exécutée en va-et-vient par couches régulières d'épaisseur 0,20 maximum. La mise en place du béton sera particulièrement soignée. Dans le cas de distribution du béton par pompage ou par glissement sur plan incliné, la quantité d'eau de gâchage sera particulièrement étudiée. Cette obligation s'applique également sans restriction au béton coulé sur plancher.

Toutes précautions seront prises pour éviter le gel pendant le temps de prise. En tout état de cause le bétonnage par des températures inférieures à - 5 C° est interdit. L'entrepreneur détaillera les précautions prises pour le bétonnage par temps froid (entre – 5 C° et + 5 C°) et par temps chaud (température extérieure supérieure à 25 C°).

L'entrepreneur s'assurera en concertation avec les corps d'état concernés de la compatibilité entre les produits de cure utilisés et les futurs revêtements recouvrant les ouvrages en béton.

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

Tous les aciers en attente, nécessaires pour obtenir une bonne liaison entre le béton et les ouvrages repris soit en béton, soit en maçonnerie, ainsi que les protections associées seront dus par le titulaire du présent lot.

Les travaux en béton armé comprendront le béton proprement dit, le coffrage, les matériels supportant le coffrage, tels que consoles pignons, tour d'étaiement ou autres quels que soient la situation et le niveau des points d'appui, toutes les sujétions de main d'œuvre et d'embarras d'étais ou d'éléments similaires, le montage, la répartition, la mise en place des matériels, les échafaudages et les services d'échelles nécessaires à la mise en œuvre du béton.

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

Aucun percement important de trou ne sera toléré dans les ouvrages en béton après coulage, sauf autorisations spéciales de l'Architecte.

2.04 TOLERANCES D'EXECUTION DES OUVRAGES DE GROS-ŒUVRE

Conformes au DTU 21.

2.04.01 Compositions des bétons

Les spécifications relatives à la fabrication, la fourniture et la mise en œuvre des bétons seront conformes au DTU 21 et à la norme NF EN 206-1. Le dosage en ciment des bétons des ouvrages de fondations est prescrit par le DTU 13.11 et la norme NF EN 206-1 et NF P 94-261. Les ciments seront choisis considérant que les semelles peuvent être baignées par des eaux agressives.

L'Entrepreneur est responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

Les dosages minimaux en ciments des bétons selon les ouvrages de fondation sont les suivants :

- Béton de propreté et gros béton : dosage minimum : 150 kg/m3
- Semelle non armée : dosage minimum : 200 kg/m3 si exécuté à sec ou 300kg/m3 si mis en place dans l'eau
- Massif de fondation : dosage minimum : 300 kg/m3 si exécuté à sec ou 400 kg/m3 si mis en place dans l'eau.

Les ciments utilisés seront conformes aux normes françaises série P 15 : liants hydrauliques.

2.04.02 Contrôle des bétons

Les contrôles à la charge du présent poste sont décrits au paragraphe « Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrages en béton armé ».

2.04.03 Aciers

Se référer au paragraphe « Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrages en béton armé ».

2.04.04 Enrobage des aciers

Les enrobages seront conformes aux minima requis par les règlements et fonction de l'exposition des ouvrages à réaliser (notamment DTU 13.11 et la norme NF P94-261).Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages de fondation sera réalisée par un géomètre à charge du présent corps d'état sur la base du plan d'implantation établi dans le cadre des études d'exécution.

2.04.05 Tolérances d'implantation

Les tolérances d'implantation des ouvrages de fondation sont fixées à ± 6 cm sur l'axe de l'ouvrage en écart ponctuel en toute direction.

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

2.04.06 Plan de récolement

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

2.05 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES TRAVAUX DE CHARPENTE METALLIQUE

2.05.01 Provenance, qualité et mise en Œuvre des matériaux

La provenance de tous les matériaux devra être soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel.

La note technique soumise à agrément doit comporter notamment :

- La provenance du matériau.
- Sa nature chimique.
- Ses caractéristiques.
- Son mode de conditionnement et de transport.
- Ses conditions d'utilisations.
- Les essais effectués et leurs résultats.
- Les références d'utilisation.
- Les contrôles à effectuer.
- Les notes du fabricant.

Les aciers seront galvanisés à chaud.

2.05.02 Qualité et caractéristiques

Les aciers pour profilés, platines et boulons seront de la nuance minimum S275JR S275JR galvanisable conforme à la norme NF EN10025, d'une résistance minimum à la rupture de 360 N/mm² et d'une limite élastique égale ou supérieure à 275 mm² et de nuance S275JR ou S355JR pour les profilés creux.

Il est précisé que certains éléments tels que définis en cours de devis descriptif seront à prévoir en nuance S355JR sans qu'aucune plus value ne soit accordée à l'Entrepreneur du présent lot.

- Les profilés tubulaires creux : S275JR et S355JR selon norme NF EN 10219 1 et 2 norme 503 (aciers à chaud).
- Tôles et platines selon normes NF EN 10051 et 10029.
- Les boulons NF EN 24014, 24016, 24017, 24033 et 24034, NFE 27-701, 702 et 711 et FDP 22-469 P22430.
- Les rivets NF E 27-156.

Tous les aciers seront neufs et devront correspondre à la norme en vigueur, définissant les dimensions et les tolérances des laminés marchands usuels et des poutrelles à profils creux, ronds en particulier norme AFNOR.

Pour les profils tubulaires mécano-soudés, les caractéristiques des aciers à respecter sont les suivantes :

- Acier mécano soudé pour tubes de classe S275JR.
- Limite minimale d'élasticité égale ou supérieure à 275 MPa.
- Qualité: 2.

Les documents généraux de livraison établis selon la norme NF A 49.000 seront demandés à l'Entrepreneur du présent lot:

Pour les profils reconstitués soudés, les caractéristiques des aciers à respecter sont les suivantes :

- Acier S275JR minimum.
- Qualité: 2.
- Limite minimale d'élasticité égale ou supérieure à 275 MPa.

Selon norme NF EN 10025.

Pour les tiges d'ancrage, les caractéristiques des aciers à respecter sont les suivantes :

- Acier S355JR.
- Qualité: 2.

Selon norme NF EN 10025.

Pour les profilés autres, les caractéristiques des aciers à respecter sont les suivantes :

- Acier mécano-soudé pour profilés type S235JR minimum,
- Qualité: 2,

Selon norme NF EN 10025.

Cette énumération de normes n'étant pas limitative, les produits utilisés répondront aux exigences des normes, prescriptions industrielles et aux règles Eurocode 3.

Les aciers seront protégés contre les agents extérieurs. Galvanisation et revêtement de protection.

2.05.03 Mise en œuvre des matériaux

a) Fabrication de la charpente métallique

La précision de fabrication de tout élément devra permettre l'exécution des opérations d'assemblage avec les tolérances exigées sans entraîner des contraintes permanentes dans la structure.

La préparation des pièces en atelier sera conforme à la classe 1 de la norme NF 22.800.

L'oxycoupage des aciers correspondant à la norme NF A35.5O1 et de qualité 28 et 36 sera contrôlé de façon à éviter une zone fragile des chanfreins soudés. Une fois oxycoupées, les tranches seront meulées avant soudure. La dureté ne sera pas supérieure à 350.

L'Entrepreneur du présent lot vérifiera que l'état des surfaces des assemblages H.R n'est pas sujet à des déformations susceptibles d'abaisser le coefficient de glissement au-dessous de la valeur requise. Toutes les surfaces ainsi déformées seront rendues planes par usinage.

Les extrémités des éléments où la transmission des efforts de compression doit s'effectuer par contact, seront dressées de façon à ce que les surfaces bout à bout soient en contact aussi parfaitement que possible sur toute leur section, avec un jeu inférieur à 0.15 mm exactement à l'angle requis.

Les bavures et arêtes vives seront enlevées par meulage.

b) Assemblages

Pour tous les assemblages à boulons, les résistances, qualité et combinaison des boulons, écrous et rondelles utilisés, seront conformes aux indications et recommandations de la norme appropriée et ou aux indications du fabricant.

Tous les assemblages boulonnés devront satisfaire en particulier aux exigences suivantes:

- Cahier des charges D.T.U n° 32.1.
- Normes NF P 22 430, 33 431 pour les assemblages boulonnés non précontraints.
- Normes NF P 22.460, 461, 462, 463, 464, 466, 468, 569 pour les boulons à serrage contrôlé.
- Tous les boulons H.R devront correspondre aux normes NF E 27 701 et 27 711.

Outre la conformité aux normes, l'attention est attirée sur les points suivants:

- les boulons non marqués seront refusés,

En aucun cas, dans les assemblages boulonnés, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisaillée.

- dans les assemblages normaux, le jeu des trous devra permettre un serrage efficace de l'écrou du boulon (partie plane en contact avec la pièce) faute de quoi, il sera prévu une rondelle de limite élastique identique.

c) Soudures

Les soudures seront conformes à la norme NF.P.22.471. Les classes de soudure correspondant aux différents éléments de l'ouvrage sont :

- Classe 1 : tout élément tendu en ouvrage isostatique.
- Classe 2 : tout autre élément.
- Classe 3 : proscrit dans l'ouvrage.

Le métal d'apport pour soudure sur chantier aura les caractéristiques conformes à celles données à l'article 2.4 du D.T.U 32.1 et dans le fascicule spécial n° 66.24 bis.

Les procédures de soudage, l'agrément et toutes les qualifications relatives aux travaux de soudures devront être fournies par l'Entrepreneur du présent lot pour approbation.

Toutes soudures jugées dangereuses ou défectueuses entraîneront le refus des pièces.

2.06 DOSSIER DES OUVRAGES (D.O.E) ET DIUO

Avant la réception des travaux, l'entreprise du présent lot fournira le dossier des ouvrages exécutés (DOE), au Maître d'œuvre en x (= suivant indications du CCAP) exemplaires sur papier, et un exemplaire en format informatique : plans au format DWG, et documents sur fichiers PDF, y compris :

- Plans des ouvrages mis à jour en fonction des conditions réelles d'exécution ;
- L'ensemble des notes de calcul, notes techniques ;
- Procès-verbaux des matériaux mis en place
- Les documents d'agréments, certifications ;
- Les fiches et notices techniques des produits ou matériaux utilisés ;
- Les rapports d'essais, vérifications et autocontrôles ;
- Notice d'exploitation, de maintenance ou d'entretien, avec coordonnées explicites des fournisseurs et/ou des fabricants ;

3. Descriptif des ouvrages - Généralités

3.01 TRAVAUX PRELIMINAIRES :

3.01.01 Travaux préliminaires et préparations

- Visite du site et de son environnement.
- Réalisation des relevés.
- Vérification des accès, pour s'assurer que les engins puissent accéder aux zones d'interventions
- Les travaux de protections, isolement des zones d'interventions : Mise en place d'un écran, séparation zone des travaux et existant
- Protections des existants conservés

3.01.02 Constat d'huissier

Avant toute installation, l'entreprise devra faire un constat contradictoire de voiries, Trottoirs des constructions avoisinantes, locaux avoisinants des zones d'interventions.

Pour cela elle prendra un huissier agréé à ses frais et fait établir ce constat en présence du maître d'ouvrage.

Les détériorations causées par l'entreprise seront à réparer (dito existant) par le titulaire du marché à ses frais.

Concerne : constat contradictoire avant début des travaux.

3.01.03 Débroussaillage

Débroussaillage

Suivant état existant et sur la totalité de l'emprise du terrain concerné par les travaux de construction et aménagements extérieurs:

L'Entreprise doit la réalisation du débroussaillage, abattage et/ou enlèvement des arbres (y compris les souches), arbustes et autres végétaux suivant les indications soit sur plan des espaces extérieurs, soit sur indication de l'architecte et dans tous les cas au droit des bâtiments et ouvrages inclus dans son lot.

Evacuation

L'Entreprise doit l'évacuation a la décharge des déchets divers provenant des débroussaillages.

Concerne : Débroussaillage, évacuations diverses nécessaires à la réalisation de la présente opération et au niveau des travaux de préparation du terrain (sur l'ensemble du terrain concerné par les travaux de construction et aménagements extérieurs), des terrassements, fouilles et installations de chantier.

Y compris évacuation à la décharge ou dans des décharges spécialisées des matériaux, végétaux, déchets provenant de ces travaux.

3.01.04 Préparation du terrain

L'entreprise doit réaliser :

- La préparation du terrain, nivellement
- Découpage par sciage, la partie basse du versant débordant sur l'emprise de la zone des travaux.
- Evacuation des terres et gravois
- Sécurisation

3.02 INSTALLATION DE CHANTIER

Cette prestation est incluse au forfait du présent lot pendant toute la durée des travaux et de leurs différentes phases.

3.02.01 Autres aménagements de chantier – Installations générales de chantier

L'Entreprise sera tenue de respecter impérativement toutes les obligations relatives aux installations de chantier.

Toutes les autorisations nécessaires aux installations de chantier seront obtenues par l'Entrepreneur.

Sans que cette liste ne soit limitative, l'installation de chantier comportera :

- Installation de chantier liée au COVID 19 (Masques, Gans, Gel, Etc…, Nettoyage et aération régulier des locaux du personnels de chantier, en respect des mesures du code de travail, santé au travail et mesures exigées par le gouvernement)
- Installation du panneau de déclaration préalable du chantier, avec inscription des renseignements suivants : Indications réglementaires, Intitulé de l'opération, Image(s) du projet, Noms et coordonnées du Maître d'Ouvrage, de la Maîtrise d'œuvre, des BET, du bureau de contrôle, du coordinateur SPS.
- Aires de stockage des matériaux
- Voies d'accès au site
- Installation d'une base vie
- La signalisation, la protection des zones d'interventions
- La protection des locaux, à proximité des travaux
- Isolement, protection de la zone des travaux,
- Les moyens et dispositifs mis en place pour les premiers secours
- Location bennes, stockage, tris enlèvements des gravois, détritus, emballages et déchets provenant du chantier, évacuation
- Constat en périphérique du chantier (voies publiques, constructions existantes, aménagements...),
- Les installations réglementaires,
- Les consignations
- Moyen de levage
- Frais de voiries
- Les moyens et dispositifs de sécurité incendie
- Eclairage des zones d'interventions
- Le repérage, la protection et l'étaiement des réseaux afin de maintenir leur exploitation et d'éviter toute détérioration.
- Nettoyage au fur et mesure de l'avancement des travaux

3.02.02 Entretien des abords

L'Entreprise de Gros Œuvre est chargée de l'entretien des abords et accès de chantier jusqu'à réception des travaux. A cet effet, seront implicitement inclus dans l'offre de l'entreprise :

- L'entretien des trottoirs et voies publiques desservant le chantier.
- Le nettoyage des trottoirs et voies publiques desservant le chantier, non seulement aux abords immédiats de celui-ci, mais dans un rayon aussi important qu'il sera nécessaire.
- L'entretien et le nettoyage des voiries et trottoir du site.

Cet entretien sera effectué de façon permanente.

3.02.03 Signalétique et équipements extérieurs

Si besoin et ce en fonction de l'emprise du chantier et de ses installations sur la voirie, le titulaire du présent mettra en place durant toute la durée nécessaire une signalétique conforme au code de la route et à la législation en vigueur ainsi que tous les ouvrages provisoires indispensable à la sécurité des piétons et automobiliste tiers.

3.02.04 Amenée et repli du matériel

L'entrepreneur titulaire du présent lot amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, il en assurera le repli.

3.03 PILOTAGE – COORDINATION – FRAIS DE CHANTIER

L'ordonnance, le pilotage, la coordination des travaux et des études sont à la charge du titulaire du présent lot.

Le poste « frais de chantier », à la charge du titulaire du présent lot, comprendra l'ensemble des frais annexes nécessaires au bon déroulement du chantier mais non compris dans le descriptif proprement dit des ouvrages, tels que :

- Encadrement et maîtrise
- Consommables, outillage
- Ordonnancement, secrétariat
- Matériels complémentaires de sécurité
- Transports, livraisons
- Essais
- Piquetages et traçages
- Etc.

3.04 MISSION GEOTECHNIQUE G3

Conformément à la norme NF P 94-500 de Décembre 2013 et aux recommandations des rapports géotechniques réalisés dans le cadre du projet, l'entreprise devra réaliser à sa charge une mission géotechnique du type G3 – Etude et suivi géotechniques d'exécution.

L'entrepreneur devra fournir les documents à produire dans le cadre de la mission G3, conformément à norme NF P 94-500, au bureau de contrôle ainsi qu'à la maitrise d'œuvre pour visa avant travaux.

Les travaux de fondations ne pourront débuter qu'à validation (BPE) des documents fournis dans le cadre de la G3 conformément à la législation en vigueur et aux règles établis dans les pièces constituant le dossier marché

3.05 TRAVAUX DE DEMOLITION.ET DEBARRAS

- Etaiement et stabilisation provisoires
- Démolition partiel auvent (par sciage) stabilisation provisoire, dépose poteaux, poutres métalliques et couverture, pour la création de la laverie
- Reprise des poteaux et poutres métalliques sur la continuité de l'existant
- Démolitions murs en maçonneries pour les aménagements intérieurs pour le besoin du projet
- Démolitions murs maçonnerie, pour l'extension
- Démolition gardes corps métalliques sur la terrasse de la zone d'extension
- Démolitions vitrages et brises classes pour le besoin de l'extension
- Dépose menuiseries intérieures et extérieurs, nécessaire au projet futur
- Dépose cloison, sanitaire et consignation, nécessaire pour la création du sanitaire PMR au RDC existant
- Dépose réseau EP + boite à eau sur la zone d'extension
- Démolitions des ouvrages rencontrées en partie enterrés et évacuation
- Dépose carrelage existants et évacuation
- Sciage dallage, saigné pour les travaux d'assainissements et évacuations
- La mise en œuvre de tous les éléments provisoires de stabilisation, maintien, boutonnages, renfort provisoires nécessaires
- Mise en sécurité,
- Les tries et évacuations aux décharges publiques.
- Les évacuations de gravois.
- Les travaux de nettoyage et de réfection
- Enlèvement des équipements de la chambre froides
- Travaux de consignations
- Dépose 1 unité murale de climatisation
- Déplacement des mobiliers

3.06 TRAVAUX EN MILIEU OCCUPE – CONTRAINTE DU SITE

- Adaptation aux contraintes du site, travaux en milieu occupé,
- Maintenir le service de restauration du collège en continu en milieu scolaire, pendant toute la durée des travaux
- Privilégier les travaux lourdes dans la salle existante pendant les vacances scolaires
- Déplacement provisoire des équipements existantes dans la salle, dans une autre salle si nécessaire, et mise en place des protections isolement de la zone des travaux, avec la salle existante intérieure en activité en milieu scolaire
- Rotation des équipements de cuisine existantes, pour permettre la réalisation des travaux
- Mise en place des barrières de protection, séparation des travaux avec la salle à manger en activité en milieu scolaire
- Réalisation des nettoyage réguliers sur la zone des travaux à proximité des zones de restauration

3.07 ETUDES D'EXECUTION

L'entreprise réalisera les études d'exécutions.

Les plans d'exécution tiendront compte des charges, surcharges.

L'entrepreneur établira les dessins d'exécution qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les études d'exécutions comporteront :

- Dimensionnement des ouvrages
- Les plans EXE coffrage et ferraillage
- La note de calcul des ouvrages gros œuvre
- Les plans de détails
- Réalisation d'une étude de reconnaissance des réseaux sur les zones d'interventions
- Les détails d'assemblages

3.08 TRAVAUX DE TERRASSEMENTS.

- La préparation du terrain,
- Consultation des concessionnaires,
- Les terrassements généraux en pleine masse, fouilles en trou
- Les blindages nécessaires
- L'épuisement de ces fouilles,
- L'exécution des remblais complémentaires au droit des fondations,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Terrassement pour semelles isolées
- Terrassements pour longrines
- Terrassements pour puits
- Terrassements pleins masses
- Les précautions nécessaires sur les travaux à proximités des canalisations,
- Les remblais, le compactage et le réglage pour le dallage,
- L'évacuation des déblais.
- Épuisement des eaux rencontrées.
- Dressement des parois,
- La protection des fouilles contre les chutes par gardes corps,
- Les blindages par tous moyens appropriés,
- L'évacuation des déblais excédentaires aux décharges publiques.

3.09 TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

Rappel :

Les réseaux enterrés sous les planchers bas contre terre sont à la charge du présent lot.

***Les réseaux enterrés hors emprise du bâtiment (à plus de 1m) sont à la charge du lot aménagements extérieurs**;*

Les canalisations EU/EV seront déversées directement dans le réseau de la Ville.

L'entreprise doit toutes les sujétions relatives aux raccordements des divers réseaux d'évacuation, tels que EU/EV, EP. Le raccordement du réseau EU/EV du présent projet sur le réseau de la ville à la charge du présent lot.

Elle inclut toutes sujétions de fourniture et pose pour assurer les raccordements des réseaux en élévation (prévu par le lot plomberie), ceci pour un parfait achèvement de ses travaux.

Les travaux d'assainissements concernent :

3.09.01 Canalisation enterrées :

L'entreprise titulaire du présent lot doit la réalisation de l'ensemble des réseaux enterrés sous le bâtiment y compris tranchées, à savoir :

Réseaux EU, EV
Réseaux EF
Réseaux électricité courants forts et faibles
Réseaux divers suivant nécessités techniques.

3.09.02 Essais, caméra et remblais des tranchées :

L'entreprise titulaire du présent lot doit la réalisation des essais COPREC, sur tous les réseaux du sous-sol.

après l'établissement des PV d'essais correspondants, l'entreprise procède aux remblais en sablon et parachève ses travaux avec les compléments en cailloux 5/25. (Tous les essais à la charge de l'entreprise).

L'entreprise doit l'ensemble des essais avant le coulage du plancher.

En fin d'intervention, prévoir un curage de l'ensemble des réseaux, puis une inspection caméra de l'état des réseaux. L'entreprise fournira le plan de récolement des réseaux existants ainsi que le diagnostic (avec cliché et vidéo) de l'état de conservation des réseaux mis en œuvre afin de s'assurer d'un parfait écoulement des eaux.

3.09.03 Regards :

L'entreprise doit la fourniture et la pose de l'ensemble des regards sur l'ensemble des réseaux enterrés intérieurs et extérieurs de la présente opération.

De type regards secs réalisés de façon traditionnelle ou à l'aide d'éléments préfabriqués en béton. Couverture par tampon fonte. Mise en place d'échelons et canne amovible en cas de profondeurs supérieure à 1,00 m. Dans ces regards, les canalisations ne sont pas interrompues et il est prévu sur celles-ci un tampon hermétique sur té, pour visite et nettoyage.

Tamponnage plâtre et papier jusqu'à la réception des travaux.

3.09.04 Siphon de sol

Fourniture et pose par le présent lot des siphons de sol en fonte avec grille amovible et platine circulaire, de

diamètre de 100 mm minimum en sortie.

Y compris toutes sujétions de réglage et de scellement.

3.10 FONDATIONS

3.10.01 Protections anti-termites

L'entreprise réalisera une protection anti-termites au droit de toute les fondations, semelles filantes, dallage, etc….

3.10.02 Béton de propreté

L'entreprise titulaire du marché doit les fournitures et la mise en place d'un béton de propreté sous tous les ouvrages de fondations ou en infrastructure béton armé en contact avec le sol. Ce béton est coulé immédiatement après la finition des fonds de fouilles.

Dosage 250 kg/m3 de ciment (CLK – CEM II / C 32.5)
Béton en milieux agressifs, ouvrages en milieux sulfatés.
Résistance à 28 jours fck = 15 Mpa minimum

Concerne : Béton de propreté d'une épaisseur de 5cm minimum sous les ouvrages en infrastructure.

3.10.03 Semelles béton - Puits - Soubassement

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de sol et rechercher par ses propres moyens tous renseignements complémentaires qu'il jugera nécessaires pour l'exécution des travaux ou l'établissement de sa proposition.

Il ne lui sera accordé aucun supplément pour ouvrages complémentaires.
Les fondations sont traitées à prix forfaitaire à partir des éléments contenus dans le rapport de sol.

Tous les ouvrages de fondations seront exécutés en béton armé de dosage approprié et comprendront tous coffrages et armatures nécessaires, suivant étude B.A. de l'entreprise.

L'entreprise réalisera le soubassement au-dessus des semelles de fondations

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CLK-CEM II/C 32.5 ou CHF-CEM III A ou B)
Béton avec hydrofuge dans la masse agréé Copla.
Résistance à 28 jours fck = 30 Mpa minimum.

3.10.04 Longrines BA

L'entreprise doit la réalisation des longrines BA ou bèches.

- les armatures mises en place selon les plans de ferraillage ;
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages selon les règles de l'art ;
- finition. Toutes les reprises de coulage, d'arêtes ou de cueillies sont à faire avant les ragréages de finitions
- toutes les arêtes inférieures des poutres sont rectilignes.

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II).
Résistance à 28 jours fck = 30 Mpa.
Finition soignée.

Concerne : L'ensemble des longrines BA ou bêches.

3.10.05 Plancher bas – Dalle porté

L'entreprise doit la réalisation d'un plancher bas de type dalle en béton armé portée, coulé en place avec une épaisseur suivant le plan de fondation joint au présent dossier.

La prestation comprend :

- Préparation couche de forme
- coffrage
- Isolation
- Mise en place des armatures et calages non-ferreux de celles-ci.
- Incorporations des réseaux.
- Profil et pente suivant indication sur plans.
- Profil suivant plan Architecte et BET.
- Coulage du béton
- Finition lisse courant destinée à recevoir un revêtement.
- Prise en compte des recommandations, DTU, règles de l'art...

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II)
Résistance à 28 jours fc28 = 30 Mpa minimum,
Finition soignée.

Concerne : Dalle basse du projet, sur la zone d'extension

3.11 POTEAUX EN BETON ARME

L'entreprise doit la réalisation de tous les poteaux B.A du projet.

Respect des degrés SF suivant notice sécurité incendie..

- les coffrages bois ou métal pour un parement soigné.
- les armatures mises en place selon les plans de ferraillage,
- Inclus toutes sujétions pour façon d'arêtes biseautées pour les poteaux carrés ou rectangulaires.
- L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour permettre un coulage parfait de ces poteaux et en particulier des renforcements des fûts de coffrage pour éviter tout incident conduisant à des strictions, ségrégations, boursouflure ou déformation.
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages selon les règles de l'art ;
- les faces vues sont parfaitement ragréées avec un produit de ragréage approprié et ce pour une parfaite finition. Toutes les arêtes sont rectilignes et correctement chanfreinées ;
- les incorporations diverses par les entreprises des corps d'états secondaires.
- Y compris toutes sujétions de découpe ou feuillure pour raccordement des menuiseries, cloisons, doublages, isolations, etc...

Béton dosé à 350 kg/m3 de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II).
Résistance à 28 jours fck = 30 Mpa.
Finition soignée.

Concerne : Les poteaux en béton armé suivant plans.

3.12 POUTRES BA

L'entreprise doit la fourniture et le coulage des poutres en infrastructure du projet.

- les coffrages bois ou métal pour un parement soigné ;
- les armatures mises en place selon les plans de ferraillage ;
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages selon les règles de l'art ;
- les faces vues sont parfaitement ragréées avec un produit de ragréage approprié et ce pour une parfaite finition. Toutes les reprises de coulage, d'arêtes ou de cueillies sont à faire avant les ragréages de finitions
- toutes les arêtes inférieures des poutres sont rectilignes.
- Respect du degré coupe-feu d'1h.

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II).
Résistance à 28 jours fck = 30 Mpa.
Finition soignée.

Concerne : L'ensemble des poutres BA du projet.

3.13 MAÇONNERIES

Les travaux prévus au présent lot concernent la réalisation de tous les murs maçonnés nécessaires du projet, suivant le plan de l'architecte et BET. Maçonneries en parpaing et en béton cellulaire léger suivant localisation, enduits des deux faces pour revêtement peinture, Deux doublages phoniques seront réalisés sur les murs en maçonneries.

Nature des prestations

Tous ces murs seront réalisés en maçonnerie de parpaings, parpaings creux, béton cellulaires, marqués NF, épaisseurs selon plans et selon rapport H et E, hourdés au mortier de ciment ;

Prévoir également la réalisation de tous les linteaux et chaînages en béton selon DTU ainsi que le scellement des huisseries qui seront fournies par le menuisier ou le serrurier.

Dans ces murs, l'entrepreneur aura la charge de la réalisation de tous les chainages nécessaires en béton armé coulés après montage des maçonneries afin d'assurer un harpage efficace.

L'entrepreneur du présent lot aura la charge de la réalisation de toutes les réservations nécessaires au passage des différentes gaines, chemins de câbles et canalisations des corps d'état techniques.

Après pose des fourreaux, gaines, canalisations, chemins de câbles et autres par les corps d'état concernés, l'entrepreneur du présent lot devra le rebouchement soigné de ces réservations afin d'assurer les degrés coupe-feu imposés.

A noter que :

- Les maçonneries apparentes devront être parfaitement montées avec alignement parfait des joints, rejointoiement parfaitement beurré et lissé. Il est précisé également que tous les rebouchements de réservations qui seront effectués dans des maçonneries restant apparentes devront être parfaitement soignés. Un lissage de tous ces rebouchements en béton est à prévoir.

- Pour les maçonneries situées dans des locaux recevant une étanchéité, l'entrepreneur devra la réalisation de talonnettes en béton moulé parfaitement ragréées pour recevoir les relevés d'étanchéité prévus au lot étanchéité.

NOTA : L'entreprise doit la réalisation d'enduit ciment sur les maçonneries du présent projet. Inclus toutes les sujétions sur support différents.

Localisation : suivant plan Archi et BET Structure

3.14 CALFEUTREMENT ET REBOUCHEMENT

L'entreprise doit tous les rebouclements et calfeutrements nécessaires, elle les réalise conformément aux règles de sécurité incendie, stabilité, étanchéité, acoustique et thermique.

Calfeutrements et rebouchements des ouvrages, tels que :

- Trémies diverses
- Calfeutrements et réservations, feuillures ...

Concerne : Ensemble des calfeutrements et rebouclement.

3.15 JOINT DE DILATATION

L'entreprise réalisera un joint de dilatation au droit de l'extension, JD de 4cm.

Le traitement du JD se fera par la mise en place d'un joint filant coupe-feu type tresse Joint O Feu ou similaire.

Recouvrement du Joint de dilatation par un couvre joint.

3.15.01 Joints coupe-feu

L'entreprise réalisera des joints coupe-feu au droit du joint de dilatation et un couvre joint.

Réalisation d'un joint filant par cordon à base de fibres minérales type Litafeu « S » des Etablissements ESOPE CONTINENTAL ou équivalent, fixation à la colle silicate incombustible.

3.15.02 Joints WATER-STOP

Le JD sur les ouvrages en contact avec le sol sera traité à l'aide de joints WATER-STOP.

Etanchéité du JD vertical et horizontal par joint préformé en P.V.C. de 0,20 m de largeur du type WATER-STOP du type (P) pris au coulage entre deux éléments béton armé, avec pontage par bande de voile de verre de 0,20 m, collée au bitume.

3.16 RELEVES BA :

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des relevés et acrotères en béton armé en conformité avec les plans et détails architecte. Y compris toutes sujétions pour engravures, béquets, feuillures, réservations...

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CPA ou CPJ).
Résistance à 28 jours fck = 25 Mpa.
Finition soignée type C3 côté rues et traverse.

Concerne : Relevés et acrotères en béton suivant plan architecte, au droit des toitures terrasses et terrasses étanchées y compris les terrasses végétalisés.

3.17 GAINE ACCESSIBILITE PMR

3.17.01 Travaux de démolition.

- Démolition muret béton au droit de l'accès PMR
- Démolition grillage (clôture), pour créer le portillon d'accès PMR
- Mise en sécurité,
- Les tries et évacuations aux décharges publiques.
- Les évacuations de gravois.
- Les travaux de nettoyage et de réfection

3.17.02 Gaine d'ascenseur PMR en béton armé.

a) Travaux de terrassements.

- La préparation du terrain,
- Les terrassements généraux en pleine, fouilles en trou
- Les blindages nécessaires
- L'épuisement de ces fouilles,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Terrassement pour gaine d'ascenseur
- Terrassement pour en trou pour fondation ascenseur, y compris stabilisation talus provisoire
- Terrassements pour dalle de rattrapage extérieur (en béton désactivé)
- Les précautions nécessaires sur les travaux à proximités des canalisations,
- Les remblais, le compactage et le réglage,
- L'évacuation des déblais.

b) Radier de l'ascenseur.

- Ferraillages : Mise en place et calage
- Prise en compte des recommandations, DTU, règles de l'art...
- Fondation de la gaine d'ascenseur par radier en béton armé

a) Murs de la cage d'ascenseur.

- Le contrôle d'implantation
- Ferraillages : Mise en place des cases d'armatures et calage
- Prise en compte des recommandations, DTU, règles de l'art...
- Murs de la gaine d'ascenseur en béton armé (bloc à bancher)
- Linteaux en béton armé
- Enduit de la face extérieure

a) Dalle de fermeture.

- Dalle de fermeture en béton armé
- Ferraillages : Mise en place et calage
- Coulage du béton
- Travaux de finitions.

3.18 SALLE A MANGER

3.18.01 Charpente métallique (auvent) :

a) Terrassements pour massifs béton :

- La préparation du terrain,
- Sciage dallage extérieurs et des reprises aux alentours
- Fouilles en trou
- Les blindages nécessaires
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- L'évacuation des déblais.

b) Massifs béton des fondations :

L'entreprise doit la réalisation des dés béton pour les fondations des poteaux métalliques extérieur.

Béton dosé à 325 kg/m3 de ciment (CPA ou CPJ).
Résistance à 28 jours fck = 25 Mpa.

c) Charpentes métalliques : Au lot charpente

3.18.02 Tables à manger et bancs :

- Fourniture et pose des tables à manger en bois robuste, en référence à l'existant, d'épaisseur 42mm
- Fixation par scellement au sol
- Matériaux : Bois Multiplis
- Classe III
- Coloris chêne
- Traité en autoclave





- Plateau longueur : 199 cm
- Largeur au sol : 150 cm
- Hauteur hors tout : 75 cm
- Largeur plateau : 74 cm

3.18.03 Couverture en bac acier :

Hors lot,
Intégré au lot 06 : Couverture.

3.19 RADIER BETON POUR LE LOCAL POSTE DE TRANSFORMATION

3.19.01 Travaux de terrassements.

- La préparation du terrain,
- Les terrassements généraux en pleine, fouilles en trou
- L'épuisement de ces fouilles,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Terrassement pour en trou pour fondation ascenseur, y compris stabilisation talus provisoire
- Les précautions nécessaires sur les travaux à proximités des canalisations,
- Les remblais, le compactage et le réglage,
- Mise à terre
- Respect des recommandations du lot électricité

- L'évacuation des déblais.

3.19.02 Radier.

- Radier : dimensions :3m3mx0.3
- Ferraillages : Mise en place et calage
- Prise en compte des recommandations, DTU, règles de l'art...
- **Incorporation des fourreaux et réseaux électrique (au lot électricité)**
- Mise en œuvre du béton armé

3.20 NETTOYAGE ET REFECTION EN FIN DES TRAVAUX

L'entreprise réalisera un nettoyage en fin des travaux, plis des matériels, et un nettoyage général sur les toutes les zones d'interventions.

Sur les trottoirs et chaussées, l'entreprise réalisera une réfection. Les enrobés seront du même type que les enrobés initialement existant.