

Phase PRO-DCE
CCTP

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 03 – GROS OEUVRE

Maître d'ouvrage	INSERM 60 rue de Navacelles – 34394 Montpellier cedex 5
Architecte	ELEV Architecture 54 rue Louis Roussel -34070 Montpellier
BET Structure	CALDER 534 rue Marius Petipa -4080 Montpellier
BET Fluides	BETSO Immeuble Green Valley 849 rue de F de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Economiste OPC Synthèse	C&G 54 rue Louis Roussel – 34070 Montpellier
Bureau de Contrôle	APAVE Rue de la Sarriette - 34130 SAINT AUNES
CSPS	ALPES CONTROLES 125 Rue de l'Hostellerie - 30900 NIMES

03.00 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
03.00.01 OBJET DU PRESENT LOT.....	5
03.00.02 CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
03.00.03 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D’ETAT	6
03.00.04 NOTA SUR LE RICT DU BUREAU DE CONTROLE.....	7
03.00.05 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	7
03.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	8
03.01.00 TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES.....	8
03.01.01 DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES.....	8
03.01.02 REGLES DE CALCUL	9
03.01.03 REGLEMENTATION THERMIQUE DES BATIMENTS NEUFS	9
03.01.04 AVIS TECHNIQUES DU CSTB	9
03.01.05 EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS	9
03.01.06 EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS.....	9
03.01.07 AUTRES REGLES ET GUIDES	9
03.02 IMPLANTATION	11
03.02.00 REPERES D’IMPLANTATION ET DE NIVELLEMENT	11
03.02.01 IMPLANTATION DES BATIMENTS.....	11
03.02.02 PROCES-VERBAL D’IMPLANTATION.....	11
03.02.03 CONTROLE DES IMPLANTATIONS	11
03.03 QUALITE DES MATERIAUX	12
03.03.00 BETONS ET MORTIERS	12
03.03.01 BLOCS DE BETON.....	12
03.03.02 ACIERS ET TREILLIS SOUDES POUR BETON ARME	12
03.03.03 ADJUVANTS POUR BETONS, MORTIERS ET COULIS.....	12
03.03.04 QUALITE DES BETONS.....	12
03.03.05 BETONS ET MORTIERS – CONDITIONS MINIMALES.....	12
03.03.06 SABLE	13
03.03.07 EAU.....	14
03.03.08 DOSAGE EN LIANT.....	14
03.04 MISE EN ŒUVRE	15
03.04.00 FINITION DES PLANCHERS.....	15
03.04.01 TOLERANCES D’EXECUTION POUR OUVRAGES DE MENUISERIES.....	15
03.04.02 ELEMENTS, PAROIS ET MURS EN BETON.....	15
03.04.03 ELEMENTS PREFABRIQUES	16
03.05 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES FONDATIONS	17
03.06 STRUCTURE VERTICALE.....	17
03.07 STRUCTURE HORIZONTALE	17
03.08 HYPOTHESES DE CALCUL.....	18
03.08.00 CHARGES PERMANENTES.....	18
03.08.01 CHARGES CLIMATIQUES	18
03.08.02 CHARGES SISMIQUES.....	18
03.08.03 CHARGES D’EXPLOITATION	18
03.09 CONDITIONS D’EXECUTION ET NATURE DES PRIX.....	18
03.10 CONTROLE ET ESSAIS	18
03.10.00 BETON POUR BETON ARME.....	18
03.10.01 BLOCS DE BETON CREUX	19
03.10.02 BLOCS DE BETON MANUFACTURES (BBM)	19

03.11 DOCUMENTS A REMETTRE	19
03.11.00 AVANT TOUTE EXECUTION	19
03.11.01 EN COURS DE CHANTIER.....	19
03.11.02 EN FIN DE CHANTIER.....	20
03.12 PRESCRIPTION CONCERNANT LA SECURITE INCENDIE	20
03.13 PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES	20
03.13.00 ECO-MATERIAUX POUR PLANCHERS ET DALLES	20
03.13.01 CHANTIER VERT	21
03.14 DESCRIPTION DES OUVRAGES	22
03.14.00 TRAVAUX PRELIMINAIRES, IMPLANTATION, ETUDES.....	22
03.14.00.00 Généralités.....	22
03.14.00.01 Plans d'exécution et d'études.....	22
03.14.00.02 Mission Géotechnique G3.....	22
03.14.00.03 Implantation générale.....	23
03.14.00.04 Clôture de chantier.....	23
03.14.00.05 Constat d'huissier	24
03.14.00.06 Bungalows de chantier	24
03.14.00.07 Panneau Publicitaire de chantier	25
03.14.00.08 Mise en place des Moyens de Levage.....	25
03.14.00.09 Accès au chantier	26
03.14.00.10 Remise en état des voies.....	27
03.14.00.11 Protection des ouvrages	27
03.14.00.12 Nettoyage de chantier	27
03.14.00.13 Compte Prorata	27
03.14.00.14 Sécurité de chantier.....	27
03.15.00 TERRASSEMENT.....	29
03.15.00.01 Terrassement en masse	29
03.15.00.02 Fouilles pour ouvrages de fondations	29
03.15.00.03 Tranchées pour Réseaux.....	29
03.15.00.04 Réseaux sous dallage du Vide Sanitaire	29
03.15.00.05 Regards et/ou caniveaux à grille en fonte	30
03.15.00.06 Evacuation des terres.....	30
03.15.00.07 Remblais périphériques	30
03.15.00.08 Barrière anti-termites	31
03.16.00 FONDATIONS EN SOUS-ŒUVRE.....	32
03.17.00 FONDATIONS ET INFRASTRUCTURE	32
03.17.00.00 Semelles en béton armé	32
03.17.00.01 Fondations par Micro-pieux	32
03.17.00.02 Casque de Micropieux.....	33
03.17.00.03 Radier Béton Armé	33
03.17.00.04 Longrines	33
03.17.00.05 Dallage	34
03.17.00.06 Dalle portée BA	34
03.17.00.07 Arase étanche	35
03.18.00 CANALISATIONS ENTERREES	36
03.18.00.00 Plaques drainantes	36
03.18.00.01 Canalisation enterrées EU-EV-EP.....	36
03.18.00.02 Regards de visite pour réseaux EU-EV-EP.....	36
03.18.00.03 Siphons de sol et caniveaux.....	37
03.18.00.04 Fourreaux pour alimentation en eau potable.....	37
03.18.00.05 Fourreaux aiguilles pour l'ensemble des réseaux secs	37
03.19.00 SUPERSTRUCTURE.....	37
03.19.00.00 Relevé et Acrotère BA.....	38
03.19.00.01 Voile BA.....	38
03.19.00.02 Poteaux BA.....	38
03.19.00.03 Poteaux BA avec engravure	39
03.19.00.04 Poutres BA.....	39
03.19.00.05 Dalles BA	39
03.19.00.06 Dalles champignons	40
03.19.00.07 Plancher Poutrelles / Hourdis.....	40
03.19.00.08 Murs en agglomérés à bancher 20x20x50 pour clôture	41
03.20.00 OUVRAGES DIVERS.....	41
03.20.00.00 Seuils et appuis de Baies.....	41
03.20.00.01 Dés – Plots béton et massifs	41
03.20.00.02 Souches et Edicules sorite en toiture	41
03.20.00.03 Rebouchage trémies CF 1h.....	41

03.20.00.04 Remise en état des abords	42
03.20.00.05 Escaliers BA	42
03.20.00.06 Ouverture en sous-cœuvre dans l'existant	42
03.20.00.07 Rebouchage ouvertures existantes	43
03.20.00.08 Rebouchages des trémies et réservations de toutes dimensions	43
03.20.00.09 Réserve dans sol existant	43
03.20.00.10 Saignées et rebouchage plancher bas existant	43
03.20.00.11 Fosse ascenseur	43
03.20.00.12 Dispositions constructives pour retrait et dilatation thermique	44
03.20.00.13 Longrines et supports anti-vibratile	44
03.20.00.14 Recharges gaines techniques	44
03.20.00.15 Renforts de structure existante	44
03.20.00.16 Pénétrations :	44
03.20.00.17 Enduits au mortier ciment	45
03.20.00.18 Réservations - Percements - Calfeutrements - Rebouchages – Scelllements	45
03.20.00.19 Pissettes et naissances EP	45
03.20.00.20 Portes métalliques de chantier – pour sécurisation du chantier	45
03.21. NETTOYAGE DE CHANTIER	45
PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES :	46
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 8.2 : ESCALIER EXTERIEUR	46
PLUS-VALUE	46
03.22 ESCALIERS BETON EXTERIEUR AVEC 2 VOLEES	46
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 10.2 : DALLAGE BETON LOCAL VELOS	47
PLUS-VALUE	47
03.17.00.05 Dallage	47
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 11.2 : ESPACE COWORKING	47
PLUS-VALUE	47
03.23 PLANCHER COLLABORANT MIXTE ACIER/BETON PAR CONNECTEURS	47
03.24 POTEAUX – POUTRES METALLIQUES	48
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 14.2 : REHAUSSE ACROTÈRES	48
PLUS-VALUE	48
03.19.00.00 Relevé et Acrotère BA	48
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 15.2 : MUR RIDEAU ET BRISE SOLEIL	48
MOINS-VALUE	48
Dito article : 03.19.00.01 Voile BA	48
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 16.2 : TREMIE AUTOCLAVE	49
03.23 CREATION TREMIE POUR LANTERNEAU	49
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 18.2 : COURS ANGLAISES	49
03.24 COURS ANGLAISE AVEC Puits PERDU	49
03.25 COURS ANGLAISE	49
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 19.2 : ALARME INTRUSION	49

03.00 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX

03.00.01 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) vise à décrire la nature des ouvrages à réaliser dans le cadre de la Réhabilitation et Extension du Centre de Biologie Structurale, situé 29 rue de Navacelles à Montpellier. Les travaux réalisés constituent des bureaux et des laboratoires de type L1 et L2.

Montpellier se situe dans la Région climatique de vent III, avec une zone de neige B2, le projet est situé sur un site (ville).

C'est un bâtiment régi par la réglementation du code du Travail, comprenant 2 niveaux : RDC - R+1.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

03.00.02 Consistance des travaux

Les travaux à exécuter comprennent la fourniture et mise en œuvre de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, en particulier :

- Les terrassements complémentaires pour la réalisation des ouvrages de fondations en terrain de toute nature,
- L'implantation des ouvrages,
- L'ensemble des installations de chantier telles que préconisées par le coordonnateur SPS dans son PGCSPPS,
- Les plans particuliers de ferrailage et ouvrages divers en respect avec les études, calculs et plans d'exécution des ouvrages réalisés par le BET Structure, l'Entrepreneur est tenu de faire mention spéciale de solution qui ne respecterait pas les plans d'exécution,
- L'exécution des bétons de propreté sous les ouvrages de fondations,
- L'exécution des ouvrages de fondations et de dallage,
- La fourniture, la mise en place et le compactage des remblais complémentaires,
- Le transport hors chantier des déblais excédentaires et leur évacuation dans les décharges autorisées,
- L'approvisionnement et la mise en œuvre des agrégats, des liants, aciers et autres matériaux nécessaires à la construction des ouvrages (voiles, planchers, poutres, poteaux etc...) ainsi qu'éventuellement leur transport, fabrication et stockage,
- Les ouvrages, réservations, scellements, rebouchages, calfeutrements et incorporation d'éléments dans les bétons, maçonnerie ou cloisons,
- Les implantations diverses, constructions provisoires éventuelles, leurs entretiens et la remise en ordre du terrain,
- La préparation des supports pour finition, les enduits et ragréages de façades,
- La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur transport, mise en place et dépose,
- L'enlèvement régulier de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur transport aux décharges publiques,
- L'ensemble des ouvrages d'infrastructure et de superstructure nécessaires à la réalisation des bâtiments :
 - fondations
 - dallages
 - voiles extérieurs

- voiles intérieurs
- poteaux
- poutres
- planchers
- maçonnerie, enduits et ouvrages divers,
- les seuils et appuis, emmarchements, rampes ou pentes de rattrapage,
- les isolants thermiques, acoustiques et protection au feu des planchers,
- les réservations de trous, trappes, évidements, encastrement, feuillures, saignées, arêtes, liaisons, garnissages, raccords, calfeutrement, etc.
- le rebouchage, calfeutrement des trous et trémies,
- stabilité au feu : La mise en œuvre des moyens propres à assurer la stabilité au feu et le degré coupe-feu requis de l'ensemble de la structure y compris traitement des joints de dilatation.

03.00.03 Liaison avec les autres corps d'état

Les Entrepreneurs de chacun des lots doivent consulter et étudier l'ensemble du dossier Tous Corps d'État y compris les plans des lots techniques qui donnent de nombreux renseignements tous corps d'état.

Toutes les Entreprises ont une parfaite connaissance de l'ensemble des prestations des autres lots.

Chaque Entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble du projet en vue de se renseigner sur la répercussion des travaux des autres corps d'état.

Chaque Entrepreneur doit se tenir au courant de l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres sur ce qu'ils ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse leur exécution, leur fourniture, donner les indications nécessaires à l'exécution de ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit prévoir dans son étude toutes sujétions d'exécution entraînées en cours de réalisation par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions sont incluses dans le prix et dans le délai imposé.

L'Entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance des prestations dues au titre de tous les autres lots, et notamment tous ceux ayant des limites de près ou de loin avec le présent lot.

Dans le cadre de cette liaison entre Entreprises :

- L'Entrepreneur du présent lot prendra contact avec tous les autres intervenants afin d'obtenir tous renseignements qui auront une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.

L'entrepreneur doit prendre en compte les limites de prestations avec le lot Charpente métallique et les lots techniques de second œuvre.

L'entrepreneur doit se mettre en rapport avec l'entrepreneur chargé des travaux de charpente métallique et de second œuvre, afin de coordonner ses travaux avec les siens, suivant un planning qui sera déterminé en commun avec le maître d'œuvre.

Le présent lot devra prendre en compte les demandes des autres corps d'état :

- Réservations
- Incorporations (incorporés à la mise en place des bétons : fourreaux, dormants, cadres, huisseries, cornières, taquets, douilles, rails, inserts, crochets, etc... et plus généralement toutes les réservations demandées)
- Réserves de sol
- Prise en compte des niveaux finis
- Réseaux sous dallage, vérification des files d'eau, etc....
- Inserts pour autres lots, plots etc...
- Pénétrations des réseaux, interface avec le VRD
- Détails des menuiseries extérieures

03.00.04 Nota sur le RICT du Bureau de Contrôle

Le bureau de contrôle a dressé son rapport initial de contrôle technique. Ce rapport a été rédigé sur la base du DCE de la maîtrise d'œuvre.

Les remarques faites par le bureau de contrôle viennent en complément des directives du présent CCTP. Les entreprises doivent donc les prendre en compte et anticiper les réponses en prévoyant dans son prix de soumission les adaptations nécessaires à l'obtention d'un avis favorable du bureau de contrôle.

En cas de problème, l'entreprise informera la maîtrise d'ouvrage par écrit lors de la remise de son offre.

03.00.05 Documents de Référence

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et les documents suivants sans que cette liste soit limitative :

03.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

03.01.00 Textes législatifs et réglementaires

- Code de la Santé publique
- Code du Travail
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété :

Règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des travaux publics, et tous autres travaux concernant les immeubles

-Arrêté du 16 septembre 1999 : Application à certaines chevilles d'ancrage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC)

-Avis du 14 octobre 1999 : Application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction et de l'arrêté du 16 septembre 1999 appliquant ce décret à certaines chevilles d'ancrage (directive du Conseil des Communautés européennes 89/106/CEE du 21 décembre 1988 DPC)

-Circulaire du 15 février 2000 : Planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics

03.01.01 Documents Techniques Unifiés

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques et réglementations qui lui sont applicables, dont notamment les suivants.

13 - Fondations

DTU 13.1 (P11-201) : Fondations superficielles

DTU 13.3 (P11-213) : Dallages - Conception, calcul et exécution

14 - Cuvelage

DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage

20 - Maçonnerie

DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs

DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

21 - Béton armé

DTU 21 (NF P18-201) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques

23 - Ouvrages en béton

DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché

DTU 23.2 (P19-201) : Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton

DTU 23.3 (P19-202) : Ossatures en éléments industrialisés en béton

31 - Constructions en bois

DTU 31.1 (P21-203) : Charpente et escaliers en bois

DTU 31.2 (P21-204) : Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois

DTU 31.3 (P21-205) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

32 - Construction métallique

DTU 32.1 (DTU P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier

40 - Couverture

DTU 40.3 : Couvertures en plaques métalliques

DTU 40.4 : Couvertures en feuilles et bandes métalliques

DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales

41 - Bardages

DTU 41.2 (P65-210) : Revêtements extérieurs en bois

43 - Etanchéité des toitures

DTU 43.1 (P84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie

DTU 43.3 (P84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité

DTU 43.4 (P84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité

44 - Joints

DTU 44.1 (P85-210) : Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics

52 - Revêtements durs

DTU 52.1 (P61-202) : Revêtements de sol scellés

03.01.02 Règles de Calcul

Eurocodes

Eurocode 0 - EN 1990 : Base de calcul des structures

Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures

Eurocode 2 - EN 1992 : Calcul des structures en béton

Eurocode 3 - EN 1993 : Calcul des structures en acier

Eurocode 4 - EN 1994 : Calcul des structures mixtes acier-béton

Eurocode 5 - EN 1995 : Calcul des structures en bois

Eurocode 6 - EN 1996 : Calcul des ouvrages en maçonnerie

Eurocode 7 - EN 1997 : Calcul géotechnique

Eurocode 8 - EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

03.01.03 Réglementation Thermique des bâtiments Neufs

Réglementation thermique 2012 et réglementation thermique 2020.

03.01.04 Avis Techniques du CSTB

Liste non exhaustive, l'entreprise devra se conformer à l'ensemble des avis techniques des matériaux non traditionnels mis en œuvre.

03.01.05 Emploi de Matériaux et Procédés Traditionnels

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

03.01.06 Emploi de Matériaux et procédés non Traditionnels

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonné :

- soit à un avis technique délivré par application de l'arrêté du 2 décembre 1969,
- soit à un accord expressément constaté des parties.

03.01.07 Autres Règles et Guides

Guides techniques

Règles ou recommandations professionnelles

Fiches techniques et d'application

Normes

Ainsi que toutes les normes françaises énumérées aux annexes " Textes normatifs " de certains DTU cités ci avant ou dans les CCS des DTU.

03.02 IMPLANTATION

03.02.00 Repères d'implantation et de nivellement

L'Entrepreneur de Gros Œuvre doit assurer l'établissement de repères fixes de planimétrie et de nivellement rattachés aux niveaux NGF. Il devra faire procéder à la mise en place de ces repères, à ses frais et sous sa responsabilité par un géomètre expert.

L'Entrepreneur de Gros Œuvre devra assurer le maintien en bon état des repères de niveau pendant toute la durée du chantier.

03.02.01 Implantation des bâtiments

L'entreprise est tenue de réaliser l'implantation de ses ouvrages et reste seule responsable de ses implantations.

A partir de repères invariables, l'Entrepreneur de Gros-Œuvre doit assurer l'implantation des constructions au moyen de chaises, piquets maçonnés, bornes, établis en dehors de l'emprise des bâtiments. Cette implantation sera réalisée par un géomètre expert à charge du présent lot. Le géomètre expert établira un plan d'implantation qui sera remis au Maître d'Œuvre.

Les erreurs de côtes et d'altitude que les opérations d'implantation pourraient révéler doivent être immédiatement signalées au Maître d'œuvre en vue d'apporter les modifications nécessaires au bon déroulement du chantier.

L'Entrepreneur de Gros-Œuvre devra en outre assurer la liaison avec les différentes administrations, ainsi que les organismes chargés des réseaux enterrés, afin de vérifier que les alignements, cotes de raccordements des voies, égouts, et fluides divers sont compatibles avec les implantations qu'il réalise.

03.02.02 Procès-Verbal d'implantation

Un procès-verbal d'implantation devra être dressé par un géomètre expert aux frais de l'entreprise de Gros-œuvre.

Ce document qui devra être établi un mois après l'O.S précisera notamment :

- les axes et alignements de base,
- les cotes de niveau des rez-de-chaussée,
- les cotes de niveau de la voirie et des abords des bâtiments.

Il sera transmis au Maître d'œuvre qui vérifiera la concordance avec son projet et sera ensuite adressé au Maître de l'ouvrage.

03.02.03 Contrôle des implantations

L'Entrepreneur de Gros œuvre devra toujours avoir sur le chantier à la disposition du Maître d'œuvre, les appareils nécessaires à la vérification des ouvrages.

Il devra également la main d'œuvre à disposition des techniciens chargés de ces vérifications.

L'Entrepreneur de Gros œuvre aura à sa charge notamment la réalisation des traits de niveaux et le tracé des cloisons en ouvrages de maçonnerie.

03.03 QUALITE DES MATERIAUX

03.03.00 Bétons et Mortiers

Avant démarrage des travaux, l'Entreprise devra proposer à l'acceptation du Maître d'Œuvre et du Contrôleur Technique avec le procès-verbal d'essais à l'appui, le dosage en ciment et la composition granulométrique des agrégats entrant dans la composition des bétons et mortiers qu'elle compte utiliser. Elle indiquera également la provenance de ces matériaux.

L'Entreprise devra, toutefois, tenir compte des conditions minimales imposées par le descriptif en ce qui concerne la nature des ciments ainsi que le dosage, conformément au tableau disposé en fin du présent article.

Le béton prêt à l'emploi devra provenir d'une usine titulaire de la marque NF ou équivalent.

03.03.01 Blocs de Béton

Seuls les blocs admis à la marque N.F ou équivalent seront acceptés.

Si la date de fabrication peut être prouvée (par le marquage des échantillons), ils ne pourront être mis en œuvre que 28 jours plus tard. Dans le cas contraire, ils devront être stockés sur le chantier pendant un minimum de 21 jours.

Les longueurs normalisées (NF P 14.402) à retenir seront exclusivement :

- Blocs pleins : 30 ou 40 cm.
- Blocs creux : 50 cm.

03.03.02 Aciers et treillis soudés pour Béton Armé

Les armatures utilisées seront exclusivement constituées par des fabrications homologuées en France, et conformes aux normes NF A 35.015 à 35.022.

L'Entreprise devra produire les fiches d'agrément correspondantes.

03.03.03 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis

Les adjuvants utilisés le cas échéant devront bénéficier de la marque NF ou équivalent. Ils seront mis en œuvre dans les conditions fixées par les fiches techniques en accord avec le Contrôleur Technique et le Maître d'Œuvre.

03.03.04 Qualité des Bétons

Les différentes catégories de bétons nécessaires à la construction de l'ouvrage précité seront conformes à la norme NF EN 206-1 ou équivalent.

Ces bétons seront de type BPS (Béton à Propriétés Spécifiées) de classe :

- | | |
|--|--------------|
| – Gros béton | XC0 |
| – Béton armé fondations | XC2 - C25/30 |
| – Béton armé fondations en présence d'eau de mer | XS2 - C30/37 |
| – Béton armé extérieurs | XF1 - C30/37 |
| – Béton armé extérieurs à proximité des côtes | XS1 - C30/37 |
| – Béton armé cas courant | XC1 - C25/30 |

Nota :

Dans le cadre d'une démarche BDO, l'utilisation de béton bas carbone sera employée sur le projet.

03.03.05 Bétons et Mortiers – Conditions Minimales

Les caractéristiques doivent être conformes au Cahier des Charges du D.T.U. 21 par classe d'ouvrage à réaliser.

Pendant la période de préparation et avant le début des travaux, l'entrepreneur doit fournir au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique les études des bétons qu'il envisage d'utiliser. Les différents dosages minimaux en ciment des bétons doivent être choisis suivants les critères de résistance et de durabilité donnés dans les règles de calculs et de conception des ouvrages.

n° de classification du béton	Type d'ouvrage	Définition du ciment	Dosage mini en ciment kg/m ³	Fc28 (Mpa)	Contrôle suivant D.T.U.	Adjuvants
B 0	Béton de propreté et blocage	C.L.K. CEM 111/0 32,5	150	-	néant	
B 1	Béton non armé en contact avec la terre (Gros béton)	C.L.K. CEM III/C 32,5	250	B15	atténué	Hydrofuge
B 2	Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, dallage, fosses, puisards)	C.L.K. CEM III/C 32,5 ou 42,5	350	B25	strict	Hydrofuge et plastifiant
B 3	Béton armé en élévation	C.P.J. CEM II/A ou B 32,5	350	B25	strict	
B 4	Béton armé pour éléments très sollicités	C.P.J. CEM II/A 42,5	400	B30 à B45 selon nécessité	strict	
B 5	Béton haute résistance (HR)	C.P.J. CEM II/A 52,5	600	B50 et plus selon nécessité	strict	
B 6	Béton précontraint	C.P.A. CEM I 52,5	400	B35	strict	
B 7	Béton pour forme et recharge	C.P.J. CEM II/ A ou B32.5	200	-	néant	
B 8	Béton clair de ciment	CPA CEM I 52,5 SUPER BLANC	350 ou 400	B25 B30 Selon nécessité	strict	oui, voir article voiles de façade
B 9	Béton pour éléments préfabriqués et ouvrages spéciaux	C.P.J. CEM II/ A ou B. 42.5	400	B25	strict	plastifiant hydrofuge

03.03.06 Sable

Ses caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la norme NF P.18.301. Granulométrie 0,08/3mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit.

03.03.07 Eau

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P.18.303.

03.03.08 Dosage en liant

Éléments de maçonnerie		Ciments Courants ^{b) c)}	Ciment Prompt naturel	Chaux hydrauliques NHL, NHL-Z, HL ^{a)}	Chaux CL ou DL	Ciments à maçonner 12,5 à 22,5	M	
En pierre naturelle tendre (1)	Mortier de liant pur	200 à 250		200 à 300			M2,5	
	Mortier bâtarde (Dosage global de 200 Kg/m³ à 300 Kg/m³)	100 à 125			100 à 200			
			50 à 100		100 à 200	100 à 200		
En béton cellulaire autoclavé	Mortier de liant pur			250 à 300			M5	
	Mortier bâtarde (Dosage global 250 Kg/m³ à 350 Kg/m³)	50 à 100		150 à 200				
			100 à 125			200 à 250		
En pierre naturelle ferme (1)	Mortier de liant pur	250 à 350		250 à 400		250 à 350	M5	
	Mortier bâtarde (Dosage global 300 Kg/m³ à 400 Kg/m³)	50 à 100		200 à 250				
			150 à 200			100 à 200		
				50 à 100	200 à 250			
				50 à 100		250 à 300		
En béton	Mortier de liant pur	300 à 350		350 à 450		350 à 450	M10	
	Mortier bâtarde (Dosage global 350 à 400 kg/m³)	100 à 150		250 à 300				
			150 à 250			125 à 250		
En terre cuite	Mortier de liant pur	300 à 400		350 à 450		350 à 450	M10	
	Mortier bâtarde (Dosage global 350 Kg/m³ à 400 Kg/m³)	100 à 150		250 à 300				
			150 à 200			150 à 250		
En pierre naturelle dure (1)	Mortier de liant pur	300 à 400		350 à 450		350 à 450	M10	
	Mortier bâtarde (Dosage global 350 Kg/m³ à 450 Kg/m³)	100 à 150		250 à 300				
			150 à 250			150 à 250		
				150 à 250		150 à 250		
(1) Classification simplifiée			Résistance moyenne de la compression normalisée (f_b) en MPa selon NF EN 772-1					
Tendre			$f_b \leq 10$					
Ferme			$10 < f_b \leq 40$					
Dure			$f_b > 40$					
a) Les chaux HL ne seront jamais bâtardees.								
b) Les dosages bâtarde ne pourront être réalisés qu'à partir de Ciments CEM I et CEM II. Pour les Chaux Hydrauliques NHL, NHL-Z et HL, les classes de résistances à utiliser en fonction des éléments à maçonner sont précisées dans les DTU correspondants.								
c) Les ciments autorisés pour la pierre naturelle sont : Les CEM I ciment Portland et CEM II Portland au calcaire (CEM II/A-L,CEM II/B-L,CEM II/A-LL,CEM II/B-LL).								

Le poids du liant est donné pour 1 m³ de sable sec.

L'attention est attirée sur le terme sec. Par exemple, du sable de Seine, pour une teneur en eau de 5 à 8%, a un foisonnement de 30 à 40%. S'il est mesuré tel quel, il y aura un surdosage important en liant, qui amènera des désordres par fissuration du retrait.

03.04 MISE EN ŒUVRE

03.04.00 Finition des Planchers

Type	HORIZONTABILITÉ		PLANÉITÉ		
	Dénivellation sous règle de 2m	Dénivellation cumulée à l'intérieur	Sous règle de 2 m	Sous règle de 0,20	Hauteur De saillie
S1	10 mm	15 mm	10 mm	-	-
S2	6 mm	9 mm	10 mm	3 mm	2 mm
S3	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1 mm
S4	4 mm	6 mm	4 mm	1 mm	1 mm
S5	4mm	6 mm	4mm	1mm	0,5 mm

Les autres caractéristiques et qualités des planchers destinés à recevoir des revêtements de sols minces seront conformes aux Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces, en fonction des matériaux précisés au descriptif.

03.04.01 Tolérances d'exécution pour ouvrages de menuiseries

Les ouvrages de gros-œuvre intéressés par les raccordements des ouvrages de menuiserie devront

être réalisés avec les tolérances d'exécution suivantes :

- Ecart maximale sur axes de baies finies : 1 cm
- Largeur des baies finies : +/- 1cm

Verticalité du tableau :

- Ecart maximal de faux aplomb ou de flèches locales : 0,4 cm

Horizontalité :

- Ecart maximal de faux niveau ou de flèches locales :

Jusqu'à 2 m : 0,4 cm

Au-dessus de 2 m : 0,6 cm

- Ecart maximal entre face d'appui des feuillures ou applique en plan théorique : 0,3 cm

L'état de surface des faces d'appui des feuillures, appliques et tables d'appui doit permettre l'application de la garniture de joint et de son étanchéité. L'Entrepreneur de Gros-œuvre devra donc leur dressement au mortier.

03.04.02 Eléments, parois et murs en béton

Les parements des parois et murs en béton seront traités conformément au DTU 23.1.

Les ragréages et finitions seront exécutés immédiatement après décoffrage.

L'Entrepreneur devra apporter une attention toute particulière au rebouchage systématique des trous de banches de manière à éviter d'affaiblir l'isolement acoustique et l'étanchéité des murs. Cette obturation sera réalisée à l'aide de carottes tronconiques préfabriquées enduites de résines de collage et enfoncées à force.

L'Entrepreneur devra, avant application des finitions prévues au descriptif, effectuer le traitement de toutes les fissures des parois extérieures avec un mastic élastoplastique renforcé si nécessaire avec une bande de verre.

Les différentes qualités de coffrages employés pour la réalisation des parements sont définies dans le tableau suivant :

Coffrage	Destination	Observation
C.1	Coffrage pour parements cachés	/
C.2	Coffrage pour parements recevant un revêtement épais	Surface bouchardée mécaniquement dès le décoffrage
C.3	Coffrage pour parements apparents intérieurs	Surface lisse, balèvres non adhérents enlevées et manques de matière rebouchée.
C.4	Coffrage pour parements recevant un revêtement mince	Surface lisse balèvres affleurées par meulage, arêtes et cueillies rectifiées
C.5	Coffrage pour parements apparents extérieurs ou recevant un revêtement mince	Surface lisse sans défaut, reagréage toléré uniquement pour reprendre les petits défauts.
C.6	Coffrage pour parements apparents extérieurs caractérisés par leur aspect décoratif	Selon demande architecte

Si le parement ne répond pas à ces caractéristiques, l'entrepreneur devra le rebouchage des surfaces en cause avec un produit agréé par le Maître d'œuvre.

03.04.03 Eléments préfabriqués

Les tolérances maximales qu'il est indispensable de respecter pour permettre une mise en place correcte des éléments préfabriqués et une bonne exécution des joints d'étanchéité sont les suivantes :

a) Ouvrages coulés en place.

- en hauteur : +/- 5 mm sur une hauteur d'étage,
- en longueur : +/- 5 mm entre les axes des poteaux ou refends (non cumulables).

b) Eléments préfabriqués.

- tolérances de dimensions : +/- 3 mm,
- tolérances d'équerrage : différence inférieure à 5 mm entre les deux diagonales d'un même panneau.

Il est à noter que cette précision ne peut être obtenue que par l'utilisation de moules de grande rigidité, d'assemblages précis entre leurs différents composants et par la constance de ces caractéristiques dans le temps.

03.05 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES FONDATIONS

Le principe de fondations retenu par la Maîtrise d'Œuvre est la réalisation de fondations superficielles par semelles filantes et isolées, et ce, conformément aux rapports d'étude de sol G2 PRO n° 22-355-C1 – ind.1 du bureau d'études géotechniques EGSA BTP du 25 Septembre 2023.

03.06 STRUCTURE VERTICALE

L'épaisseur des ouvrages sera déterminée par le calcul suivant les règles en vigueur mais ne pourra toutefois pas être inférieure aux épaisseurs minima mentionnées, et devra satisfaire à celle imposée par les niveaux d'isolement acoustique réglementaires.

Sont à prévoir toutes les réservations pour ouvertures et les sujétions de ferrailage pour encadrements de baies conformément à la réglementation.

La prestation des murs aggro béton creux inclut, les chaînages verticaux et horizontaux, les réservations diverses et fourreaux pour le passage des réseaux, canalisations et câbles, les réservations pour ventilations, baies, ouvertures, etc.

Toute malfaçon de finition non compatible avec le revêtement mince de finition entraînera la reprise du parement par tous moyens appropriés aux frais exclusifs de l'Entreprise de Gros Œuvre.

03.07 STRUCTURE HORIZONTALE

Tous les planchers seront réalisés en béton B3 coulé en place ou préfabriqué de masse volumique supérieure ou égale à 2 500 kg/m³.

Ils formeront chaînage au pourtour de chaque niveau et prendront appui sur les ossatures intérieures et extérieures avec lesquelles ils seront liaisonnés.

Ils comporteront toutes poutres, linteaux, renforts, retombées, etc.

Ils comprendront également toutes sujétions de ferrailages et ouvrages de liaison afin de respecter la réglementation en vigueur.

L'épaisseur brute des planchers sera déterminée par le calcul suivant les règles en vigueur mais ne pourra toutefois pas être inférieure à celle imposée par les niveaux d'isolement acoustique réglementaire et la réglementation.

Sont à prévoir tous les chevêtres nécessaires pour les trémies d'escalier, gaines diverse, canalisations, lanterneaux, etc. suivant les indications données par les plans établis par les Architectes et ceux fournis par les corps d'état secondaires ainsi que toutes les incorporations de fourreaux, câbles électriques et canalisations encastrées.

Tous les trous et trémies seront soigneusement rebouchés après passage des canalisations et autres gaines par le titulaire du lot Gros-Œuvre lorsqu'ils sont situés dans les murs ou dans les planchers uniquement.

Dans les dalles de faibles portées, les armatures de répartition devront être dimensionnées pour tenir compte des efforts de retrait.

Les charges et surcharges seront celles définies à la norme NF P 06.001.

Toutes les rives extérieures comporteront un larmier.

03.08 HYPOTHESES DE CALCUL

03.08.00 Charges permanentes

Les charges à prendre en compte résultent des dispositions de la norme NF P 06.001 (planchers, murs, cloisons, revêtements, formes, enduits, étanchéité, etc.) et des densités réelles des matériaux.

03.08.01 Charges climatiques

Neige : zone B2.

Vent : zone 3. Catégorie de site III b (zone urbanisée).

03.08.02 Charges sismiques

Zone sismique : Zone 2 (Faible)

Catégorie d'importance du bâtiment II (A valider par le bureau de contrôle et le maître d'ouvrage).

03.08.03 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation dans les différentes familles de locaux résultent des dispositions de la norme NF P 06-111-02 (NF-EN.1991.1.1/NA) suivant la destination des différents locaux.

03.09 CONDITIONS D'EXECUTION ET NATURE DES PRIX

L'Entrepreneur a pris connaissance des lieux, demandé ou recherché par ses propres moyens tous renseignements qu'il a jugé nécessaires pour l'établissement du montant forfaitaire des travaux.

L'offre de l'Entrepreneur sera forfaitaire et comprendra toutes les sujétions inhérentes au site :

- soutènements en cours de travaux et définitifs,
- rabattement de nappe et sujétions sur les venues d'eau ponctuelles,
- etc.

L'offre de l'Entreprise devra être conforme à la solution de base définie dans le présent descriptif.

03.10 CONTROLE ET ESSAIS

03.10.00 Béton pour Béton Armé

Indépendamment des prélèvements demandés par le Contrôleur Technique pour des essais effectués pour son compte, l'entrepreneur aura à sa charge les prélèvements, la confection, la conservation, le transport des éprouvettes nécessaires aux essais de compression sur cylindres (Ø16 cm - H 32 cm) qui seront exécutés à son compte, par un laboratoire agréé par le Maître de l'ouvrage.

Outre les prélèvements et essais préalables à l'acceptation de la composition proposée, les prélèvements et essais en cours de travaux seront exécutés à la demande du Maître d'Œuvre, en sa présence ou de toute personne désignée par lui, à raison de 3 par mois pour des essais à 7 jours ou 28 jours (soit 3 éprouvettes par essai prélevées sur le même gâchée).

Les résultats devront être conformes aux résistances caractéristiques prises en compte dans les calculs, résistances qui doivent par ailleurs, être précisées sur les plans.

Dans l'attente d'une norme fixant les règles de contrôle de la qualité des bétons, les conditions à satisfaire pour qu'un béton puisse être considéré comme atteignant la résistance caractéristique requise figurent dans l'Instruction sur le contrôle de la qualité des bétons du 15 janvier 1979.

En cas de résultats insuffisants, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais supplémentaires et/ou des vérifications "in situ" par sondages au scléromètre. Ces essais et/ou vérifications seront à la charge de l'entrepreneur.

Dans le cas d'essais plus poussés très onéreux, il sera fait application de la clause relative aux frais des essais exceptionnels précisés dans les généralités, sauf si les premiers résultats se sont révélés insuffisants.

En cas d'hétérogénéité constatée des matériaux approvisionnés, le Maître d'Œuvre pourra, par ailleurs, prescrire des essais simples mais fréquents d'identification du matériau pour s'assurer du respect de l'homogénéité désirée.

03.10.01 Blocs de Béton creux

Les essais seront ceux prévus par la norme NF P 13.301, à savoir notamment :

- les essais d'éclatement,
- les essais à la compression,
- les essais d'absorption d'eau,
- les essais de dilatation conventionnelle à l'autoclave,
- les essais de gélivité.

Ces essais en cours de travaux seront exécutés à la demande du Maître d'œuvre, à raison d'une vérification tous les deux mois, pendant la période des livraisons sur le chantier. Une plus grande fréquence pourra être imposée en cas d'hétérogénéité constatée sur le chantier.

03.10.02 Blocs de Béton Manufacturés (BBM)

Les essais seront ceux prévus par les normes NF P 14.301 (béton de granulats lourds) et 14.301 (béton de granulats légers).

La fréquence de ces essais sera la même que dans le cas des briques.

Avant exécution l'Entrepreneur devra présenter pour ces prestations les échantillons. Des essais seront exigés et devront obtenir l'agrément du Maître d'Œuvre avant exécution.

Les enduits et peintures seront soumis au choix du Maître d'Œuvre.

03.11 DOCUMENTS A REMETTRE

03.11.00 Avant toute exécution

Les plans d'exécution seront remis par l'Entreprise avant le démarrage de ses ouvrages en 4 exemplaires à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, du Bureau de Contrôle et du Maître d'Ouvrage.

En cas de modification opérée par l'entreprise titulaire du présent lot sur les plans d'exécution, elle devra soumettre la modification souhaitée au préalable à la Maîtrise d'œuvre et assumera entièrement la réalisation des plans d'exécution modificatifs.

Les nouveaux plans seront remis par l'Entreprise en 4 exemplaires à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre, du Bureau de Contrôle et du Maître d'Ouvrage.

03.11.01 En cours de chantier

Les bordereaux de livraison des bétons.

Les fiches d'autocontrôle ou d'homologation établies par le fabricant pour les planchers (en cas de planchers préfabriqués).

03.11.02 En fin de chantier

Les plans de récolement, y compris toutes les fiches, PV d'essais, etc....

Également, l'ensemble des documents remis en cours de chantier seront à remettre au titre du DOE.

03.12 PRESCRIPTION CONCERNANT LA SECURITE INCENDIE

Sauf prescriptions contraires du présent CCTP, la stabilité au feu des ouvrages béton sera obtenue par les éléments béton et maçonnerie eux-mêmes, sans emploi des protections rapportées. Les sections de béton et l'enrobage des aciers respecteront les normes de calcul pour la tenue au feu des pièces en béton armé.

Stabilité au feu des bâtiments selon préconisation du rapport d'étude incendie.

03.13 PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Le projet répond à des exigences environnementales de la Maîtrise d'Ouvrage, parmi lesquels on retrouve :

- La volonté d'être un bâtiment à énergie positive réelle, c'est-à-dire en intégrant l'ensemble des consommations qui ne sont pas réglementaires, en plus de celles réglementaires et réelles ;
- Les objectifs de la RE2020, en termes d'énergie et de carbone, seuils de 2028 ; ce qui impliquera la fourniture d'un certain nombre de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour certains éléments précis du bâtiment afin de faire correspondre la réalité des matériaux employés avec la théorie des calculs réglementaires ;
- Une étanchéité à l'air d'1 m³/(h.m²) qui sera mesurée par une entreprise externe aux entreprises de travaux ;

Cette démarche s'impose à toutes les entreprises. Ceci inclut notamment :

- Une démarche « chantier propre », traduite par une « charte chantier propre », contractuelle et précisé au CCTC
- Si nécessaire (en cas de changement d'un produit prescrit au CCTP pour un équivalent), soumission d'un Document d'Acceptation des Fournitures (DAF) à la MOE pour validation
- La traçabilité des matériaux et produits (fourniture des fiches techniques et FDES ou PEP de tous les matériaux). Certaines qualités environnementales sont exigées de certains produits et matériaux et devront être à minima respectées.
- La traçabilité des déchets (collecte des bordereaux de transfert de déchets)

03.13.00 Eco-matériaux pour planchers et dalles

La centrale à béton doit être parmi les 3 les plus proches du site (à justifier) et usage en préférence de béton bas carbone* ou usage de granulats recyclés.

Les planchers et dalles bétons du présent projet devront être réalisés avec un objectif de poids CO₂.

Les bétons mis en œuvre sur le projet seront de type bas carbone si possible. Pour une classe de résistance courante C25/30, il est exigé de ne pas dépasser le seuil de 205 kg éq.CO₂eq/m³, en moyenne au prorata des m³ sur l'ensemble des bétons mis en œuvre, soit un pourcentage d'amélioration de 20% minimum par rapport au niveau de référence du tableau issu du guide du SNBP.

L'entreprise pourra remettre une note de calcul ainsi que les F.D.E.S. justifiant le respect de cet objectif.

03.13.01 CHANTIER VERT

C'est le lot Gros Œuvre qui est responsable de la mise en œuvre de la démarche « chantier vert ».
Il veille au respect par toutes les entreprises de la charte « charte chantier vert » et des dispositions de chantier qui auront été mises en place, notamment :
Mettre en place les bonnes bennes et les faire tourner.
Récupérer 100% des bordereaux de suivi des déchets, etc... suivant charte chantier vert du présent dossier de consultation.

03.14 DESCRIPTION DES OUVRAGES

03.14.00 Travaux préliminaires, Implantation, Etudes

03.14.00.00 Généralités

L'entrepreneur devra réaliser ses travaux conformément aux règles de l'art, normes, règles de calcul et avis techniques en vigueur.

Les prix afférents au lot GROS Œuvre, entreprise "Support", sont réputés comprendre, en sus et détaillés dans son offre, les dépenses et marges touchant aux travaux préliminaires, et dépenses communes de chantier, objet du présent chapitre.

Ces prestations, dues dans le marché forfaitaire du lot GROS OEUVRE, Entreprise "Support", ne sont donc pas à prendre en considération dans les prestations des autres corps d'état ni dans le compte prorata, ni dans le compte interentreprises.

Le terme "Exécuté(es) par le lot" veut dire que toutes les prestations sont aux frais exclusifs de l'Entrepreneur du lot nommé.

L'Entrepreneur du présent lot doit se reporter aussi à la notice commune à tous les lots et au P.G.C. pour connaître le détail de ses prestations.

Dans le présent document, il n'est repris que les titres de chaque article de la notice commune afin que le présent lot décompose le prix des travaux préliminaires qu'il doit réaliser. La description de ces travaux est dans la notice commune afin que les Entreprises des autres corps d'état soient parfaitement renseignées sur les prestations dues.

De plus, l'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE, entreprise "support", a la charge de toutes les démarches administratives à effectuer auprès des concessionnaires et services municipaux et de voiries concernant les travaux du présent chapitre dont emprise de chantier sur voies publiques, branchements de chantier pour la voirie, l'eau, l'électricité, le téléphone ; l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées.

Les prestations dues par le présent lot comprennent également :

Toutes les sujétions de terrassements, remblais, mise hors-gel des canalisations par rapport à la plate-forme, protection au droit des voiries de chantier, etc.

L'entretien de toutes ces installations et les modifications nécessaires.

Les déplacements éventuels en cours de chantier, dont pour chaque phase de chaque tranche de travaux.

Le démontage et l'enlèvement en fin de chantier y compris tous raccords nécessaires aux ouvrages construits.

Les charges temporaires de voirie et de police.

03.14.00.01 Plans d'exécution et d'études

Les plans d'exécution EXE sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra aussi fournir les DOE.

Nota :

La cellule de synthèse sera réalisée par la maîtrise d'œuvre

03.14.00.02 Mission Géotechnique G3

Suivant l'étude Géotechnique de conception, l'entreprise titulaire du présent lot doit la réalisation d'une mission G3 de suivi géotechnique d'exécution comprenant deux phases interactives :

Phase étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages

généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).

- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi

Phase suivie

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude. - Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).

- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

Le mission géotechnique G3 sera réglé de la manière suivante :

Phase étude : 60 % à la fin de la prestation

Phase suivie : 30 % en cours de la phase

10 % à la remise du DIUO

03.14.00.03 Implantation générale

L'entreprise doit l'implantation des bâtiments de ces ouvrages extérieurs et des fouilles générales, en plan et en altitude, compte tenu des plans de l'architecte.

L'entreprise devra la vérification de tous les points des plans et effectuera les opérations topographiques nécessaires à l'implantation de ses ouvrages.

Il fera exécuter cette implantation par un géomètre pour l'implantation des bâtiments.

Les points et axes importants de l'implantation seront déportés à 5 mètres du bâtiment pour éviter leur disparition durant le chantier.

Un point altimétrique minimum par bâtiment, en NGF sera implanté par le géomètre sur un ouvrage qui devra perdurer jusqu'à la fin du chantier.

L'entreprise restera seule responsable des erreurs dans l'implantation et devra en supporter les conséquences, quelles qu'en soient l'importance et la date de leurs découvertes.

L'entreprise aura soigneusement étudié les limites du projet et prévu le cas échéant les systèmes de murs en sous-sols ne permettant pas le blutage sur des propriétés mitoyennes (berlinoises, parois, moulées, etc.).

Comprenant :

- Toutes démarches auprès des services municipaux pour vérification des points en limite de voirie.
- Alignement des façades et pignons par des bornes, chaises et piquets.
- Axes divers avec bornes, chaises et piquets.
- Tous les dispositifs de fixation, scellements des repères suffisamment stables pour qu'ils soient maintenus en place pendant la durée du chantier.

Localisation :

Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot.

03.14.00.04 Clôture de chantier

Ce projet est soumis en matière de Sécurité et de Protection de la Santé dans ses différentes phases aux dispositions des lois en vigueur sur le territoire de l'Etat Français.

L'ensemble des mesures est précisé dans le plan général de coordination (PGC) à fournir par le SPS.

L'Entrepreneur a la garde du chantier, de l'ordre de service à la réception des travaux.

A ce titre, il fournira et posera les clôtures nécessaires à la protection du chantier et des tiers et affichera de façon très apparente les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier.

Elles doivent être soumises à l'accord du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage et du Coordonnateur SPS avant mise en œuvre.

Elles seront équipées de la signalisation réglementaire :

« Accès interdit au public », « Port du casque obligatoire », etc...

Les clôtures de chantier devront être maintenues et entretenues pendant toute la durée du chantier. L'entreprise devra si nécessaire, toutes les modifications de cette clôture pendant la durée du chantier.

La prestation comprend également la dépose et le repli des clôtures en fin de chantier.

L'entreprise chiffrera le maintien et l'entretien des clôtures en fonction du planning prévisionnel en indiquant le coût par semaines.

Caractéristiques :

Les clôtures de chantier seront de type clôtures légères en panneaux de treillis soudés et posés sur des plots en béton amovibles, hauteur 2 mètres, 2 portails intégrés de 6 mètres de large, 1 portail de 5 mètres de large, 1 portillon piéton, éclairage des accès.

Compte-tenu de la présence d'enfants, les clôtures en limites intérieures avec la cour de récréation maintenue en place devront être protégées en parties basses, pleines et sans aucun risque de blessure (fil de fer, ...).

Référence de qualité :

Clôture légère de type HERAS ou équivalent.

Sujétions particulières :

L'Entrepreneur devra la remise en état du revêtement de surface au droit des accès chantier et sur la voirie publique. Type de revêtement provisoire selon demande de la MOA, en attente de l'aménagement de la place.

Les installations de chantier respecteront les prescriptions du PGCSPS établi par le coordonnateur Sécurité Santé.

La signalétique comprend également la signalétique réglementaire sur voirie publique :

« Sortie de camions », « Ralentir Travaux », etc...

Localisation :

Suivant PGCSPS du coordonnateur et plan d'installation de chantier

03.14.00.05 Constat d'huissier

Tous les travaux en limite de propriété devront faire l'objet d'un état des lieux avec constat contradictoire en partie concernée. En cas de dégâts, et en l'absence de document permettant de définir l'état antérieur à l'intervention, ces derniers devront faire l'objet d'une réparation complète et parfaite ou d'un dédommagement permettant la réparation ou le remplacement de l'ouvrage.

L'entrepreneur devra tous les ouvrages de protections nécessaires à assurer la protection des ouvrages existants.

L'entrepreneur prendra en charge les reportages photographiques numériques de ses ouvrages :

Au titre d'attestation des états d'avancement mensuels ou autres.

De relevés des ouvrages particuliers faisant l'objet de constats ou attachements ou autres.

Les photos seront remises sous format numérique avec légende durant le chantier. Les mêmes éléments serviront au DOE.

A cette occasion et avant toute intervention, le lot gros œuvre fera une réception contradictoire des plateformes laissées par le lot démolition/VRD.

03.14.00.06 Bungalows de chantier

Mise à disposition d'abris de chantier préfabriqués, surface unitaires 25 m² environ, (compris montage, démontage et transport), avec mobilier composé d'une grande table de travail et de chaises pour 20 personnes (la configuration devra permettre de tenir des réunions de chantier à 15/20 personnes aisément).

Ce local sera muni d'une installation de chauffage et de climatisation. La température intérieure à maintenir sera de + 18 °C en hiver, pour toutes conditions extérieures.

Le nombre d'abris et informations complémentaires : se référer au PGC.

Les parois de ces abris recevront en permanence l'affichage des plans de façades et de niveaux « Architecte » et / ou repérages, aux bons soins du lot 02.

Ce local sera équipé d'armoires fermant à clef pour le stockage des dossiers, ainsi que la mise à disposition d'une dizaine de casques de chantier.

Les frais de location correspondants sont à la charge du lot 03 et à répartir suivant CCTC.

Mise à disposition par le lot 03 d'un bloc sanitaire y compris raccordement pour les besoins du chantier, ainsi qu'un local à usage de réfectoire et de vestiaire, le nettoyage de ces locaux sera réalisé par le lot 03 et les dépenses portées au compte prorata.

Ces locaux seront maintenus pendant toute la durée du chantier.

Vestiaires éclairées, chauffés et aérés, surface minimale : 1,25 m² par personne.

Réfectoire éclairée, chauffé et aéré, surface minimale : 1,50 m² par personne.

Les frais de location correspondants sont à la charge du lot 03 et à répartir suivant CCTC.

Localisation :

Dans l'emprise de la zone de chantier suivant PGCSPPS du coordonnateur et suivant plan installation de chantier.

03.14.00.07 Panneau Publicitaire de chantier

Frais correspondants à la charge exclusive du lot 03. A prévoir dès la notification du marché.

Le lot 03 assurera la fourniture, la pose et la dépose de 2 panneaux d'informations générales, portant :

- la communication des financeurs
- le numéro du permis de construire,
- l'adresse de la Mairie où le dossier peut être consulté,
- indications des Maîtres d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, du conducteur d'opération, des Bureaux d'Etudes, du Bureau de Contrôle, du SPS, les logos des financeurs - La charte graphique est fournie par l'Architecte et le maître d'ouvrage.

Caractéristiques :

- Les dimensions de ces panneaux sont : 4,0 x 3,0 mètres environ

L'entreprise du lot 03 a à sa charge l'entretien de ce panneau, ainsi que ses démontages et remontages successifs en fonction de l'avancement du chantier et des indications du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise du lot 03 a à sa charge exclusive la fourniture et la pose du panneau complémentaire, indiquant la liste des entreprises et des sous-traitants intervenant sur le chantier, aux caractéristiques suivantes :

Bandes de contreplaqué à raison de 1 par lot :

Hauteur 0,20 m - Largeur 1,50 m - Numéro de chaque lot - Désignation du lot - Raison sociale de l'Entreprise - Ville - Numéro de téléphone.

Les panneaux devront suivre la charte graphique incluant une photo ou une perspective couleur fournie par l'architecte.

Le présent lot prévoira la conservation et le maintien en état/déplacement des deux panneaux d'affichage du PC réalisés par le maître d'ouvrage.

Caractéristiques :

Structure porteuse en bastinges.

Fondations indépendantes résistantes aux intempéries.

Localisation :

Suivant localisation choisie par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre à l'ouverture du chantier.

03.14.00.08 Mise en place des Moyens de Levage

Pour la réalisation des travaux du présent projet, si l'entreprise doit utiliser une grue pour l'approvisionnement des matériaux et la gestion du chantier, elle devra remettre un plan d'implantation et d'installation en conformité au plan général de sécurité et de protection de la santé.

L'entreprise chiffrera le maintien et l'entretien de la grue pour une utilisation par d'autre corps d'état, en fonction du planning prévisionnel en indiquant le coût par semaine.

L'entreprise devra le curage intégral des massifs de fondation après travaux.

03.14.00.09 Accès au chantier

L'Entrepreneur doit tous les moyens nécessaires aux accès de chantier, voirie, passerelle, rampe d'accès provisoire, portail d'entrée, etc. ainsi que le maintien en état de ses ouvrages pendant la durée totale du chantier.

L'accès au chantier et à la base vie depuis la rue de la Cardonille sera réalisé en :

- Déposant les bordures T2 existantes
- En posant des bordures abaissées (bateau)
- En déposant la clôture (muret + grillage)
- En réalisant une rampe en béton (gros béton) depuis la limite de la clôture jusqu'au terrain naturel existant sans excéder 15% et en aménageant une partie de la rampe à 5% au début et à la fin de cette dernière.
- En posant un portail d'accès chantier sécurisé avec cadenas à code.

Durant toute la durée du chantier cette rampe sera entretenue en bon état.

A l'issue du chantier la rampe sera déposée et les lieux seront remis en état comme à l'origine, sur la voie publique (rehausse + trottoir) et sur la partie privée (mur + clôture, végétation, bordures, revêtement de sol.

Au titre du présent article, l'Entrepreneur titulaire du présent lot devra :

La dépose de clôture existante.

La réalisation des terrassements nécessaires et la réfection de voirie.

La fourniture et la pose de portails d'accès cadénassable.

La fourniture et la pose de portillons d'accès piéton cadénassable et séparé du portail.

Ces accès seront réalisés entièrement par le lot Gros-Œuvre ainsi que son repli et la remise en état des lieux à l'identique en fin de chantier.

Le nettoyage des voiries existantes sera réalisé par le présent lot qui installera, si besoin, un poste de nettoyage des roues de camions à l'entrée de la zone de chantier.

Branchement de chantier

L'Entrepreneur de Gros Œuvre prendra toutes les mesures utiles pour assurer suivant répartition du CCTC et en fonction de ses besoins et des besoins des autres corps d'état l'alimentation du chantier en :

- Eau
- Assainissement
- Électricité
- Téléphone

Il réalisera tous les ouvrages provisoires nécessaires à l'alimentation du chantier (suivant répartition du CCTC)

Il assurera toutes les démarches administratives nécessaires auprès des services concédés afin d'obtenir les autorisations de branchement.

Installations sanitaires, réfectoire et vestiaires communs pour tous les corps d'état.

Le titulaire du lot Gros Œuvre devra la mise en œuvre et le raccordement de locaux sanitaires comprenant :

- Des sanitaires à effet d'eau
- Des douches avec eau chaude
- Des lavabos

L'ensemble de ces installations seront pourvues en nombre suffisant compte tenu de l'effectif du chantier et conformément à la réglementation et aux prescriptions du coordonnateur SPS.

Ces locaux seront entretenus par le lot Gros Œuvre pendant toute la durée du chantier.

Il sera responsable du repli de ces installations en fin de chantier.

La parcelle est située en zone inondable, le présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre et un pompage des zones inondées, (en particulier dans le vide sanitaires) et pour toute la durée du chantier.

Localisation :

Dans l'emprise de la zone de chantier suivant PGCSPS du coordonnateur et suivant plan installation de chantier

03.14.00.10 Remise en état des voies

L'Entrepreneur sera tenu de remettre en état à l'identique les chaussées et trottoirs avoisinant l'opération qui auraient subi des détériorations directement ou indirectement imputables à ses travaux.

A cet effet, un contrat contradictoire interviendra avant tout travaux.

03.14.00.11 Protection des ouvrages

L'entreprise doit pendant toute la durée des travaux, la mise en place, l'entretien et la dépose de :

- la protection mécanique contre les ébranlements et les chocs,
- la protection des arêtes et saillies contre les épaufrures,
- la protection des divers revêtements avant mise en service,
- la protection à la chute par tous moyens agréés aux droits de toutes les ouvertures sur un vide, trémie, toitures, etc..). Ces protections seront maintenues jusqu'à la fin du chantier même en cas d'achèvement des travaux de Gros-Œuvre avant les corps d'état secondaires.

03.14.00.12 Nettoyage de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra la gestion des bennes à déchets pendant toute la durée du chantier.

Le présent lot devra mettre à disposition les bennes nécessaires au tri des déchets, le tri sera réalisé par catégorie :

- Les déchets inertes (DI) : Les fractions minérales (gravats, béton, brique, tuile, ardoise, céramiques, plâtre
- : Les déchets industriels banals (DIB) : l
 - Les plastiques
 - Le métal
 - Le verre
 - Le papier/carton
 - Le bois
 - Le plâtre avec polystyrène
- Les déchets industriels spéciaux (DIS) ou dangereux (DD) : benne couverte pour être efficacement protégée de la pluie, étanche et sur rétention : huiles, amiante, produits explosifs...
- Les poubelles pour déchets ménagers des repas du personnel

Pendant la période de Gros œuvre, l'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage régulier du chantier et de la voirie, le Maître d'œuvre se réservant le droit de faire exécuter aux frais de l'entrepreneur du présent lot des nettoyages complémentaires si cela s'avérait nécessaire.

03.14.00.13 Compte Prorata

Le présent lot aura en charge la gestion du compte prorata (cf CCTC)

03.14.00.14 Sécurité de chantier

Les dispositions prises pour la réalisation des travaux doivent permettre de satisfaire aux exigences réglementaires concernant la protection contre les chutes du personnel amené à travailler sur le chantier.

Les protections nécessaires, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'entreprise devra fournir les attestations de permis feu et prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires à l'utilisation de bouteilles de gaz et d'utilisation de chalumeaux.

Pour tous travaux à risque non spécifiés dans le CCTP, l'entrepreneur est tenu d'informer le Maître d'œuvre par écrit, avant son intervention, afin de faire approuver les dispositifs de sécurité et la méthodologie de travail devant être mis en place. En cas de non-respect de cette démarche et incident lié à ces travaux, l'entrepreneur sera seul responsable.

Un extincteur devra être présent obligatoirement sur la toiture dès lors que des bouteilles de gaz et chalumeaux sont utilisés.

03.15.00 Terrassement

03.15.00.01 Terrassement en masse

L'entreprise titulaire du lot VRD devra réaliser les terrassements en masse et/ou réaliser les remblaiements rendus nécessaires à la création des plates-formes pour les constructions et aménagements projetés.

Les niveaux altimétriques des plateformes de terrassement, livrés par le lot VRD, seront calés suivant les plans Architectes.

Après réception contradictoire des plateformes, le titulaire du présent lot aura à sa charge le réglage fin et le compactage des plateformes.
Compris toutes sujétions de manutention des matériaux, de déblais et d'évacuation aux décharges publiques.

03.15.00.02 Fouilles pour ouvrages de fondations

L'entreprise du présent lot devra l'exécution des fouilles pour permettre le coulage des massifs BA en tête des pieux.

La réalisation des fouilles sera conforme à l'ensemble des préconisations du rapport géotechnique G2PRO du géotechnicien en charge du dossier.

Les fouilles seront prévues à exécuter en terrain de toutes natures.

Compris implantation, tous mouvements de terre nécessaires à l'exécution de ces travaux, fonds de fouille dressés horizontalement, stabilité des parois assurée, etc. Dressage des talus compris blindage si nécessaire.

Localisation : Voir plans du BET Structure et Architecte

03.15.00.03 Tranchées pour Réseaux

L'entreprise effectuera les tranchées, ou en puits si nécessaires, pour les réseaux situés sous dallage/dalle BA, et toutes zones selon localisation, conformément aux demandes des lots techniques (Lots Courants Forts – Courants Faibles, EU, EP, CVP)

Implantation à la charge de l'entreprise.

Les fouilles seront prévues à exécuter en terrain de toutes natures, compris purge et remblaiement des zones argileuses rencontrées.

Compris tous mouvements de terre nécessaires à l'exécution de ces travaux.

Fonds de fouille dressés horizontalement.

La stabilité des parois sera assurée.

Compris toutes sujétions de manutention des matériaux, de déblais et d'évacuation aux décharges publiques.

Localisation : Se référer aux plans Architecte, CVC, Plomberie et électricité.

03.15.00.04 Réseaux sous dallage du Vide Sanitaire

Généralités

Sont décrits au présent chapitre les prestations à prévoir pour les différents sous les dallages intérieurs.

La prestation comprend tous les essais et épreuves à réaliser sur les réseaux suivant prescriptions du Maître d'œuvre (avant remblais ou avant mise en service).

Fouilles en tranchées Confer article « Terrassements » décrit ci avant.

Remblais Confer article « Remblais des tranchées » décrit ci avant.

Réseaux et canalisations d'eaux pluviales

Fourniture et pose de canalisations en tuyaux P.V.C série EP pour réseaux d'eaux pluviales, y compris toutes sujétions d'assemblages, découpes, coudes, pièces annexes, grillages avertisseurs, canalisations en attentes au-dessus des dallages/planchers/dalles pour raccordements des réseaux intérieurs par les corps d'état techniques concernés, etc...

Diamètres à déterminer par l'entrepreneur (ø 100mm minimum pour EP, sous dallage en Vide sanitaire).

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant, pentes suivant réglementation.

Localisation : Réseaux et canalisations d'eaux pluviales circulant le dallage existant et projeté jusqu'à 2.00 ml à l'extérieur des façades.

03.15.00.05 Regards et/ou caniveaux à grille en fonte

Fourniture et pose de regards, pour caniveaux à grilles.

Localisation : Voir plans du BET Structure

03.15.00.06 Evacuation des terres

L'entreprise du présent devra la mise en œuvre et l'évacuation des terres.

Les déblais seront évacués au fur et à mesure des extractions.

Aucun stockage partiel ne sera réalisé sur place.

Les terres en excédent ou impropres seront chargées sur camions et évacuées vers les décharges publiques par le titulaire du présent lot, qui inclura dans ses prix toutes redevances liées à cette évacuation.

03.15.00.07 Remblais périphériques

L'entreprise aura la possibilité d'utiliser en partie les déblais du site si elle obtient l'accord du BET Géotechnique

Avant remblaiement, les terrassements seront nettoyés de tous détritiques et déchets et soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Le remblaiement se fera par couches horizontales (ou comportant une légère pente vers l'extérieur) successives de 30 cm d'épaisseur, compactées entre chaque couche avec un matériel de puissance appropriée à la nature du terrain sans provoquer aucun dommage ni dégradation aux ouvrages.

Les travaux devront être exécutés par petits engins ou à la main et avec toutes précautions.

Remblai à l'aide d'un matériau auto compactant.

Les surfaces remblayées seront parfaitement dressées et compactées pour que soient obtenus les niveaux prévus au projet.

Des contrôles devront être effectués sur les plates-formes avec essais de chargement statique à la plaque avec fourniture des valeurs (EV1, EV2 et kw), conformément au rapport d'étude de sol :

- EV2 > ou égal à 60 MPa.

- $K = EV2/EV1$ < ou égal à 2.

- Module de Westergard Kw > à 50 Mpa/m.

Localisation : Remblais en périphérie des ouvrages de fondations.

Remblais en périphérie et sous les ouvrages extérieurs qui sont à la charge du présent lot. Plus généralement tous remblais nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot.

03.15.00.08 Barrière anti-termites

Réalisation de la protection contre les insectes xylophages des constructions par la fourniture et mise en place d'une barrière physico-chimique.

Les travaux comprennent :

Débarrassage du terrain de sous déchets bois ou autres matériaux cellulosiques ou autres, risquant soit d'attirer des termites soit de perforer le film, Dessouchage éventuel,

Contrôle de la qualité des supports avant exécution des travaux,

Fourniture et mise en place du film,

Toutes sujétions de recouvrement, des points particuliers tels que réservations, passage de canalisation,

Toutes sujétions de contrôles pendant les travaux,

Toutes sujétions de continuité du film,

Toutes sujétions de réparation du film en cas de déchirure,

Toutes sujétions de contrôle après les travaux (aspect de surface, absence de manque, bonne régularité de traitement, raccordements avec les ouvrages particuliers, débord de 15cm au-dessus du sol fini),

Fourniture de l'attestation d'intervention au Maître d'Ouvrage,

Toutes fournitures et sujétions de parfait achèvement des ouvrages.

Caractéristiques techniques

- Barrière physico-chimique anti-termites
- Produit certifié CTB-P+ ou équivalent
- Garantie : 10 ans minimum

Localisation : Sous l'ensemble du bâtiment (fondations et dallage).

03.16.00 Fondations en sous-œuvre

Une reprise en sous-œuvre des fondations sera nécessaire.

Un terrassement par passes alternées permettra de reprendre les fondations par bandes de 1.0m de large avec :

- rattrapage en gros béton des semelles existantes jusqu'au niveau de 0.50m en dessous de la plateforme de terrassement.

Localisation : Suivant plans BET Structure et Architecte

03.17.00 Fondations et Infrastructure

03.17.00.00 Semelles en béton armé

Semelles filantes y compris armatures, coulage du béton à pleine fouille. Si parois des fouilles n'ont pas une tenue suffisante : réalisation de coffrage latéral.

Localisation : Voir plans du BET Structure et Architecte -pour clôture

03.17.00.01 Fondations par Micro-pieux

Les travaux devront être exécutés par une entreprise spécialisée en fondations spéciales. L'entreprise du lot Gros-Œuvre pourra répondre en groupement pour répondre à cette demande. Pour répondre à l'offre, l'entreprise devra partir sur les bases établies par le BET Structure et suivant l'étude géotechnique (diamètres et les longueurs d'ancrages des pieux).

Implantation des Micropieux

- L'implantation des micropieux devra être réalisée conformément aux plans du BET Structure, en fonction des ouvrages à exécuter. Cette implantation sera réalisée par un géomètre qui fournira un plan de contrôle avec indication des axes des pieux à réaliser.

Contrôle et recollement

- La réalisation du premier micropieu se fera en présence de Géotechnicien et du Bureau de contrôle afin de contrôler le niveau d'ancrage et de s'assurer que les hypothèses prévues sont conformes à la réalité. Ce contrôle fera l'objet d'un rapport en 3 exemplaires.
- L'entreprise établira un carnet de forage où elle notera toutes les interventions, les cadences, les niveaux supérieurs et inférieurs des ancrages et tous les accidents de terrains.

Installation, montage/démontage de l'atelier de forage

- L'amenée et le repli du matériel de forage sur le site, les protections et signalisations nécessaires à la protection des personnes sont inclus dans l'offre de l'entreprise.

Micropieux forés à la tarière creuse de Ø250 mm / y compris, acier et stockage des terres

- Réalisation de micropieux forés à la tarière creuse suivant la norme d'application nationale de l'Eurocode 7 (référéncé NF P 94- 262) relative aux fondations profondes, datant de Juillet 2012.
- Utilisation d'une tarière à axe creux ou d'une machine de forage adaptée, avec un diamètre correspondant aux préconisations de l'étude géotechnique.
- Tarière vissée dans le sol sans excavation avec guidage inférieure pour éviter toute déviation
- Une fois le point d'ancrage du micropieu atteint, un coulis de ciment ou du béton dosé à 350 kg/m³ sera injecté par l'axe de la tarière simultanément à son extraction, sans dévissage (le béton remplaçant ainsi le sol extrait). Selon les besoins du projet, il est également possible d'injecter le coulis ou le béton sous pression afin d'améliorer l'adhérence au sol et d'augmenter la capacité portante du micropieu.
- L'ouvrabilité du béton sera mesurée par un cône d'affaissement, avec une valeur comprise entre 15 et 22 cm, afin de garantir une bonne mise en œuvre et une adhérence optimale avec le sol.

Localisation : Voir plan structure de fondations.

03.17.00.02 Casque de Micropieux

Recépage des têtes de pieux

- Recépage des micropieux par tous moyens appropriés pour dégager les aciers jusqu'à la cote définie sur l'étude BA
- Une fois le recépage effectué, chargement et évacuation des déblais ou stockage pour réutilisation en remblais périphériques, sous réserve d'obtenir l'accord du BET Géotechnique.

Béton de propreté C20/25

- Béton de propreté C20/25 de 10cm d'épaisseur, coulé en pleine fouille sous les casques y compris terrassement et réglage du fond de forme.

Béton C25/30 pour casques de micropieux

- Béton C25/30 de classe XC2
- Section et armatures suivant étude BA
- Arase soignée de la partie supérieure
- Coffrage parement élémentaire.

Nota :

L'exécution des casques de micropieux devront tenir compte de l'existence des fondations existantes.

Après exécution des fondations il sera dû une reprise du plancher existant au droit de ces dernières pour rattrapage altimétrie. Finitions lisse et soignée et toute autres sujétions.

Localisation : Voir plan structure de fondations.

03.17.00.03 Radier Béton Armé

Recépage des têtes de Micropieux

- Recépage des Micropieux par tous moyens appropriés pour dégager les aciers jusqu'à la cote définie sur l'étude BA
- Une fois le recépage effectué, chargement et évacuation des déblais ou stockage pour réutilisation en remblais périphériques, sous réserve d'obtenir l'accord du BET Géotechnique.

Béton de propreté C20/25

- Béton de propreté C20/25 de 10cm d'épaisseur, coulé en pleine fouille sous le radier BA, soigneusement vibré.

Radier BA de 50cm d'épaisseur

- Béton C25/30 de classe XC2 - Section et armatures suivant étude BA
- Arase soignée de la partie supérieure - Coffrage parement élémentaire.

Localisation : Voir plan structure de fondations.

03.17.00.04 Longrines

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de longrines en béton armé coulées en place et soigneusement vibré ou de longrines préfabriquées.

Protection à base de bitume des parties en contact avec la terre, avant remblaiement.

Ferraillage suivant étude B.A, liaisons avec les ferraillages en attente au droit des casques de micropieux.

Y compris les longrines de redressement et les longrines en console

Dimensions :

Selon plans structure

Localisation : Plan de fondations +Longrine pour Portail P1

03.17.00.05 Dallage

La structure sous dallage sera réalisée par le présent lot conformément au mode opératoire du rapport géotechnique G2PRO du Géotechnicien : Purge du terrain, compactage, essais à la plaque, rattrapage altimétrique, etc...

Seule la couche de forme de réglage sera à la charge du présent lot.

A partir de la plateforme livrée par le présent lot, l'entreprise devra exécuter le dallage intérieur constitué comme suit :

- Compactage du fond de forme avec la fourniture et la pose d'un géotextile anti-contaminant
- Fermeture en GNT 0/315 ou 0/20 mm dument compactée (de classe D2 ou B31 d'après la nomenclature du GTR) sur une épaisseur minimale de 30 cm avec réglage fin et mise en œuvre d'une couche de sablon (1cm).
- La fourniture et pose d'un film polyane de 200 microns minimum compris remontées le long des murs avec recouvrement entre bandes de 0,50 m.
- Confection de dallage sur terre-plein réalisés en conformité avec le DTU 13.3.

Dallage en béton armé d'épaisseur 15cm.

Planéité et état de surface soignée pour tous les dallages.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Caractéristiques :

Béton qualité B2.

Treillis soudés : armature minimale selon calcul, limite élastique : $F_e = 500 \text{ MPa}$ (enrobage supérieur ou égal à 3 cm).

Les caractéristiques à obtenir par les essais à la plaque sur les plateformes finies sont les suivantes :

$EV2 > 50 \text{ Mpa}$; $k < 2.2$; Essai à la plaque de Westergaard « kw » devra être supérieur à 40 Mpa.

Joints de fractionnement selon préconisations du DTU 13.3.

Finition :

Dallage destiné à être en brut/fini.

Béton dressé et serré à la taloche mécanique, puis lissé mécaniquement à l'hélicoptère.

Localisation : Suivant plans structure de fondations

03.17.00.06 Dalle portée BA

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre des dalles portées, réalisées sur fond de forme.

Le fond de forme ne participera aucunement au support de charges après la prise du béton.

Reprofilage, purge de la plateforme et apport de matériaux insensible à l'eau type D2 en GNT 0/31.5, compacté avec un matériel de puissance appropriée à la nature du terrain.

Dalle en BA : armature par treillis soudé et acier HA.

Epaisseur de la dalle : Selon plans BET Structure.

Béton classe C25/30.

Caractéristiques :

Béton qualité B2.

Treillis soudés : armature minimale selon calcul, limite élastique : $F_e = 500 \text{ MPa}$ (enrobage supérieur ou égal à 3 cm).

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Finition :

Dalle destiné à recevoir un sol souple ou un carrelage collé

Béton dressé et serré à la taloche mécanique, puis lissé mécaniquement à l'hélicoptère.

Nota :

Prévoir tranchées dans forme pour le passage des réseaux sous dalle.

Les fixations des canalisations enterrées et de l'isolant seront intégrées lors du coulage des dalles.

Compris éventuelles formes de pentes.

Prévoir fourniture et pose d'un caniveau préfabriqué au niveau des passages de portes des dalles extérieures.

Localisation : Planchers bas RDC

03.17.00.07 Arase étanche

Fourniture et pose d'une coupure de capillarité comprenant :

Une bande de feuille bitumineuse armée type 27S, ou feuille de plastique ou élastomère, les bandes à leur extrémité sont placée à recouvrement minimal de 20cm, posée à sec sur une couche de mortier de ciment, finement talochée, de 2cm d'épaisseur, dosée à raison de 350kg par m³ de sable sec 0/3, après prise et séchage, seconde couche de mortier de ciment de 2cm sommairement dressée

Localisation : Sur toutes les fondations avec élévation de murs en BBM.

03.18.00 Canalisations enterrées

03.18.00.00 Plaques drainantes

Pose de plaques drainantes type DELTA MS ou ENKADRAIN ou équivalent au droit des murs partiellement enterrés.

Localisation : Suivant plans structure

03.18.00.01 Canalisation enterrées EU-EV-EP

Fourniture et mise en œuvre de canalisations enterrées EU/EV

En PVC série assainissement, type BIPEAU ou équivalent jusqu'au diamètre 250 mm classe de résistance CR4/C1=18, en ciment (norme NF.P 16.341) pour les diamètres supérieurs, de diamètre approprié aux débits utiles.

Compris :

Fouilles, remblais.

Enlèvement aux décharges publiques,

Lit de pose en sable de 0,10 m d'épaisseur, blocage en sable jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux, Coudes, culottes, etc....,

Attentes bouchonnées à + 0,10 des sols finis,

Sous les radiers et dalles portées les canalisations sont enrobées de béton-armé y compris tous contrôles avant coulage.

Suspentes éventuelles de toutes les canalisations au dallage et au dallage porté (plancher porté)

Toutes les sorties de canalisations de l'ouvrage seront souples pour éviter des ruptures (joints, fourreaux avec jeu, regard visitable, etc.).

L'entrepreneur devra fournir un plan de détail avec les caractéristiques exactes des ouvrages qu'il aura prévu pour éviter toutes les ruptures, à l'approbation du bureau de contrôle.

Sorties de toutes les canalisations à 1,00 m des façades, branchement sur regards et attentes publiques à charge du présent lot.

Essais à l'eau sous pression avant remblais.

Le curage de toutes les canalisations en fin de travaux Tous Corps d'État y compris passage de la caméra et fourniture au Maître d'Œuvre d'un rapport détaillé avec photos par réseau.

Nota :

L'ensemble des raccordements aux réseaux humides et secs extérieurs sera réalisé par le lot VRD et fluides

Localisation : Voir plans Architectes

03.18.00.02 Regards de visite pour réseaux EU-EV-EP

Regards de visite pour réseaux EP

Les regards de visite sont du type ouvert, avec une garde d'eau de 20 cm au fond.

Ils peuvent être

- Soit préfabriqués en béton vibré et étanché,
- Soit exécutés sur place avec enduit intérieur étanche.

Sont compris

La façon de radier en béton CPA 325, dosé à 400 kg,

La façon de cunette à une ou plusieurs arrivées, avec ragréage au mortier de ciment dosé à 400 kg, La fourniture et la pose de tampon et cadre fonte type GT PONT-À-MOUSSON ou équivalent, -

La fourniture et la pose des échelons fixes et crosses amovibles,

- Couverture de regards par tampons fonte à fermeture hydraulique des Ets PONT-À-MOUSSON ou équivalent parfaitement ajustés dans double cadre fonte. Y compris joints étanches, poignée de levage encastrée ou grille fonte d'avaloir : fonte série lourde.

- Toutes sujétions de raccordement aux canalisations en amont et en aval,

- La mise à niveau définitive des tampons après exécution des voies et aires diverses, y compris celles existantes,

Localisation : Voir plans Architectes

Regards de visite pour réseaux EU - EV

Les regards de visite sont du type sec. C'est-à-dire que la canalisation traversant le regard est munie d'un té avec tampon hermétique pour le curage éventuel.

Ils peuvent être :

- Soit préfabriqués en béton vibré et étanché,
- Soit exécutés sur place avec enduit intérieur étanche.

Sont compris :

La façon de radier en béton CFA 325. dosé à 400 kg,

La façon de cunette à une ou plusieurs arrivées, avec ragréage au mortier de ciment dosé à 400 kg, La fourniture et la pose de tampon et cadre fonte PONT-À-MOUSSON ou équivalent série légère ou lourde (type GT) selon position,

La fourniture et la pose des échelons fixes et crosses amovibles,

Couverture de regards par tampons fonte à fermeture hydraulique des Ets PONT-À-MOUSSON ou équivalent parfaitement ajustés dans double cadre fonte. Y compris joints étanches, poignée de levage encastrée : fonte série légère ou série lourde.

Toutes sujétions de raccordement aux canalisations en amont et en aval.

Localisation : Voir plans Architectes

03.18.00.03 Siphons de sol et caniveaux

L'entreprise de gros œuvre doit la fourniture, pose et réseaux sous dallage de raccordement. Caniveaux préfabriqués avec grilles en fonte.

L'entreprise de plomberie fournira l'ensemble cadre nécessaire au lot GROS OEUVRE qui en devra la pose et le scellement dans le dallage.

Localisation : Voir plans Architectes et BET

03.18.00.04 Fourreaux pour alimentation en eau potable

L'entreprise de du présent lot devra les réservations et le rebouchage (y compris coupe-feu) en voiles et dalles par orifices réservés pour le passage des tuyauteries d'alimentation en eau potable dues au lot PLOMBERIE.

Une synthèse sera à mener avec le titulaire du lot PLOMBERIE pour déterminer le nombre et la grosseur des réservations à passer.

Nota :

L'ensemble des réseaux humides et secs extérieurs est réalisé par le lot VRD.

L'ensemble des raccordements aux réseaux humides et secs extérieurs sera réalisé par le lot VRD

Localisation : Voir plans Architectes et BET (aux plans DCE)

03.18.00.05 Fourreaux aiguilles pour l'ensemble des réseaux secs

Fourreau aiguillé pour l'ensemble des réseaux secs

L'entreprise du présent lot devra les réservations en voiles et dalles par orifices réservés pour le passage des tuyauteries ou fourreaux d'alimentation des réseaux dus au lot ELECTRICITE.

Une synthèse sera à mener avec le titulaire du lot ELECTRICITE pour déterminer le nombre et la grosseur des réservations à passer.

Nota :

L'ensemble des raccordements aux réseaux humides et secs extérieurs sera réalisé par le lot VRD.

Localisation : Voir plans Architectes et BET

03.19.00 Superstructure

03.19.00.00 Relevé et Acrotère BA

Relevés en béton armé coulés en place et acrotère BA en périphérie des toitures terrasses.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500.

Pour les bétons qui restent apparent il est imposé l'emploi de béton auto plaçant pour assurer la qualité visuelle des bétons au décoffrage.

Le béton aura une finition soignée sans balèbres, ni bullage. Arêtes parfaitement tirées et cueillies ragrées. Finition type C5.

Tous les trous de banche doivent être bouchés avec un produit spécial pour garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air ainsi que pour garantir l'isolation thermique et phonique.

Les enrobages des armatures seront prévus par une stabilité au feu d'une demi-heure.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Toute autres sujétions.

Localisation : Voir plans et détails structure et architecte.

03.19.00.01 Voile BA

Voiles en béton armé coulés en place, entre banches métalliques, permettant la possibilité de réglage de rayons de ceintrage pour la réalisation des façades courbes.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500

Pour les bétons qui restent apparent il est imposé l'emploi de béton auto plaçant pour assurer la qualité visuelle des bétons au décoffrage. Finition C5.

Finition C4 sur les ouvrages non visibles ou partiellement visibles

Compris raidisseurs, poutres, linteaux, chaînages, auront une finition soignée sans balèbres, ni bullage. Arêtes parfaitement tirées et cueillies ragrées.

Tous les trous de banche doivent être bouchés avec un produit spécial pour garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air ainsi que pour garantir l'isolation thermique et phonique.

Les enrobages des armatures seront prévus par une stabilité au feu d'une heure

Compris réservations diverses pour les CET et CES, réservations pour les menuiseries

extérieures, scellement des cadres à bancher, trous d'hommes, ventilations, feuillures, engravures, sujétions particulières pour réalisation des murs pignons et donc des arases, relevés divers, etc...

L'entreprise devra tous les murs de structure, intérieurs et extérieurs,

Compris linteaux, chaînages et raidisseurs.

Réalisation des seuils et appuis de baies en béton y compris becquets.

Exécution des appuis de fenêtre en béton par mannequin façon incorporée à la banche et donc au voile.

Compris larmiers, engravures selon nécessité, rejingot et glacis en pente.

Exécution selon détail à mettre au point en synthèse avec les menuisiers, carreleurs, plaquiste.

Hauteur suivant plans et détails de menuiseries.

Une synthèse devra être menée avec le titulaire du lot menuiserie extérieure.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Toute autres sujétions.

Localisation : Selon plans structure et architecte.

03.19.00.02 Poteaux BA

Éléments en béton armé coulés en place, armatures et dimensions suivant étude de structure.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500, enrobage minimum des armatures de 3 cm.

Pour les bétons qui restent apparent il est imposé l'emploi de béton auto plaçant pour assurer la qualité visuelle des bétons au décoffrage. Finition C5.

Finition C4 sur les ouvrages non visibles ou partiellement visibles

Le choix des finitions devra être validé en amont avec le maître d'œuvre pour toutes les faces vues destinées à rester apparentes.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Toute autres sujétions.

Localisation : Voir plans structure et architecte.

03.19.00.03 Poteaux BA avec engravure

Dito article précédent avec engravure de part et d'autre des portails

Localisation : Voir plans structure et architecte, de part et d'autre des portails

03.19.00.04 Poutres BA

Éléments en béton armé coulés en place, armatures et dimensions suivant étude de structure.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500, enrobage minimum des armatures de 3 cm.

Pour les bétons qui restent apparent il est imposé l'emploi de béton auto plaçant pour assurer la qualité visuelle des bétons au décoffrage. Finition C5.

Finition C4 sur les ouvrages non visibles ou partiellement visibles

Le choix des finitions devra être validé en amont avec le maître d'œuvre pour toutes les faces vues destinées à rester apparentes.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Toute autres sujétions.

Localisation : Voir plans structure HT RDC

03.19.00.05 Dalles BA

Plancher de type « dalle pleine » en béton coulé en place ou prédalle.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500.

Apparence parfaitement lisse pour les parties visibles en plafond, finition C4

Apparence surfacée pour les parties qui recevront une étanchéité

Les chaînages sont inclus dans les ouvrages de l'article plancher et de l'article voile.

Les liaisons avec les murs et poteaux seront particulièrement soignées.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

Toute autres sujétions.

Nota 1 :

Tout ou partie des réseaux électriques, chauffage et sanitaires seront incorporés dans les planchers par les lots techniques qui les mettront en place lors de la préparation des planchers.

L'entreprise de gros œuvre veillera à la répartition de ces réseaux pour éviter l'affaiblissement ponctuel et prendra en compte cette interface d'importance.

Nota 2 :

Les prestations suivantes sont à prévoir dans le prix de l'entreprise, dans le présent chapitre "Dalle BA". Le présent "nota" est là pour rappeler certains cas particuliers.

L'entreprise aura donc prévu :

- Les porte-à-faux dans le prolongement des planchers (avec forme de pente incorporée au coulage)
- Certains planchers hauts constituent les planchers des toitures
- Le plancher haut des gaines d'ascenseur et de la gaine maçonnée autour du conduit gaz

- Mise en œuvre de réservation dans les dalles pour la réalisation de caniveaux, siphons et toutes réservations pour les CET et CES (descentes EP, ventilations de chutes, gaines...)

Nota 3 :

Traitement des joints de prédalles

Compris traitement des joints de prédalles en sous face dans le cas où des prédalles sont mises en œuvre. Aucun désaffleurement ne sera toléré.

Nota 4 :

Après intervention des corps d'états techniques, et avant intervention du carreleur ou du cloisonneur, rebouchage soigneux des trémies des gaines techniques, réservées dans les planchers.

Exécution complète, y compris toutes sujétions, des bouchements en béton sur armature type NERGALTO ou équivalent dans les planchers et à tous niveaux nécessaires, de toutes les trémies, trous, etc... pour le passage des ouvrages verticaux tous corps d'état.

Ce bouchement doit reconstituer le degré coupe-feu et/ou isophonique de chaque plancher et doit être réalisé au fur et à mesure que les montages des gaines et des canalisations le permettent.

De plus, un bouchement provisoire en cours de chantier doit être exécuté par le présent lot pour éviter, en cas de pluie, de détériorer les ouvrages inférieurs ainsi que pour supprimer toute chute de poussière et de gravois dans les niveaux inférieurs restant en activité. Il est constitué par un contreplaqué + polyane de 200 microns ou autre avec scellement sur toute la périphérie par solin plâtre (y compris son enlèvement).

Localisation : Voir plans structure.

03.19.00.06 Dalles champignons

Dito article 03.19.00.05

Pour la réalisation d'un plancher champignon, une dalle pleine en béton armé reposera directement sur les poteaux. Le béton devra être d'une classe minimale de C25/30, et armatures HA500. L'épaisseur de la dalle et les armatures de renfort en tête de poteaux seront déterminées selon l'étude structurelle.

Compris des points d'appuis isolés constitués par des poteaux pourvus en partie supérieure de chapiteaux en forme de troncs de cône ou de pyramide renversés.

Dans le cas de plancher champignon, l'évasement, présente une forme homothétique.

Sujétions d'exécutions pour les armatures de poinçonnement.

Localisation : Voir plans structure et Architecte

03.19.00.07 Plancher Poutrelles / Hourdis

Fourniture et pose de planchers portés de type poutrelles et hourdis béton comprenant :

- Plancher poutrelles en béton précontraint et hourdis en blocs de béton ou isolant
- Dalle de répartition béton dosé à 350 Kg de ciment, armé d'un treillis soudé (compris chaînage et toutes sujétions).
- Béton classe C25/30. Armature par treillis soudé et acier HA.
- Pose sans étais ou avec étais suivant indications des plans de Structure. Prévoir réservations dans chaînages au niveau des zones de planchers à désétayer.
- Epaisseur suivant plans BET Structure.
- Exécution de seuils étanches à l'eau et arrêts périphériques arrondis au fer.
- Finition de surface lissée pour recevoir le revêtement de sol, suivant légendes sur plans architecte.
- Toute autre sujétion.

Nota : Réalisation des planchers avec forme de pente au droit des siphons de sols dans les locaux concernés.

Localisation : Plancher haut RDC à gauche du patio (voir plan structure)

03.19.00.08 Murs en agglomérés à bancher 20x20x50 pour clôture

Fourniture et mise en œuvre de BBM à bancher de dimensions 20x20x50 fabriqués de granulats courants et de norme NF ou équivalent. Les BBM seront montés à sec, avec tous les blocs spéciaux : chaînages verticaux, chaînages horizontaux, planelles, linteaux...

Le montage doit être exécuté de manière décalée.

Remplissage du mur à bancher avec du béton de dosage de 300kg de CEM II de 32.5 pour 1m³ de sable 0/4.

Localisation : Suivant plans de Structure et carnet de repérage Architecte

03.20.00 Ouvrages divers

03.20.00.00 Seuils et appuis de Baies

Réalisation des seuils et appuis de baies en béton y compris becquets.

Exécution des appuis de fenêtre en béton par mannequin façon incorporée à la banche et donc au voile.

Compris larmiers, engravures selon nécessité, rejingot et glacis en pente.

Exécution selon détail à mettre au point en synthèse avec les menuisiers, carreleurs, plaquiste.

Hauteur suivant plans et détails de menuiseries.

Une synthèse devra être menée avec le titulaire du lot menuiserie extérieure.

Toutes autres sujétions.

Mises en œuvre soignées.

Profils exacts à faire confirmer par le Menuisier pendant la période de préparation du chantier.

Dimensions : suivant plans.

Localisation : Toutes les menuiseries dans l'ossature béton

03.20.00.01 Dés – Plots béton et massifs

Réalisation des dés et plots, en béton avec finition lissée au droit des sorties intérieures E.F, E.C.S et E.U/E.V, fluides, des appareils sanitaires, pour les supports des équipements techniques, ventilation des chutes E.U, sorties V.M.C, gaines V.M.C, les crochets d'ancrages et lignes de vie en toitures terrasses. Réservations pour passages des canalisations et fourreaux (dus par les corps d'état techniques concernés).

Finition : taloché fin.

LOCALISATION : Tous dés et plots en béton intérieurs pour les sorties E.F, E.C.S, E.U/E.V, fluides, des appareils sanitaires.

Tous dés et plots en béton pour les supports des équipements techniques, ventilation des chutes E.U, sorties VMC, gaines VMC, en toitures terrasses.

Tous dés et plots en béton en toitures terrasses pour les crochets d'ancrages, lignes de vies, gardes-corps

03.20.00.02 Souches et Edicules sorte en toiture

Selon indications des BET Fluides, l'entreprise fournira et posera :

- Des fourreaux métalliques (à étancher par le titulaire du lot Etanchéité) pour le passage des ventilations primaires des réseaux EU et EV.
- Des crosses métalliques pour le passage des alimentations de courants forts et courant faibles.
- Toute autre sujétion.

Localisation :

En toiture des bâtiments suivant plans des lots techniques, Architecte et plan structure.

03.20.00.03 Rebouchage trémies CF 1h

Après intervention des corps d'états techniques, et avant intervention du carreleur ou du

cloisonneur, rebouchage soigneux des trémies des gaines techniques, réservées dans les planchers.

Exécution complète, y compris toutes sujétions, des bouchements en béton sur armature type NERGALTO ou équivalent dans les planchers et à tous niveaux nécessaires, de toutes les trémies, trous, etc... pour le passage des ouvrages verticaux tous corps d'état.

Ce bouchement doit reconstituer le degré coupe-feu et/ou isophonique de chaque plancher et doit être réalisé au fur et à mesure que les montages des gaines et des canalisations le permettent.

De plus, un bouchement provisoire en cours de chantier doit être exécuté par le présent lot pour éviter, en cas de pluie, de détériorer les ouvrages inférieurs ainsi que pour supprimer toute chute de poussière et de gravois dans les niveaux inférieurs restant en activité. Il est constitué par un contreplaqué + polyane de 200 microns ou autre avec scellement sur toute la périphérie par solin plâtre (y compris son enlèvement).

Localisation : Toutes les gaines et chutes à tous les niveaux.

03.20.00.04 Remise en état des abords

A la charge du présent lot à la fin des travaux. Inclus dans le poste installation de chantier.

Revêtement provisoire type stabilisé, selon demande de la MOA, en attente de l'aménagement de la place.

03.20.00.05 Escaliers BA

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de **4 escaliers béton** :

- Un escalier avec une volée simple partant du terrain fini extérieur et arrivant au RdC
- Un escalier intérieur balancé partant du RdC et arrivant au R+2
- Un escalier avec une volée simple partant du RdC de la partie existant et arrivant au RdC de l'extension

Escaliers sur paillasse en béton armé portant de palier à palier, coffrage de la sous face C2 contre marches en dévers, finition F1, y compris paliers intermédiaires et d'arrivée. L'ensemble brut fini sans épaufrure et balèvre avec traitement des nez de marche anti-dérapant en béton bouchardé, premières et dernières marches en peinture contrastées suivant réglementation PMR en vigueur. Toutes autres sujétions.

Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation de l'architecte et du bureau de contrôle.

Localisation : Voir plans structure et architecte.

03.20.00.06 Ouverture en sous-œuvre dans l'existant

La prestation comprend :

- Étalement des planchers existants

Réalisation des appuis :

Réalisation des saignées verticales dans le mur existant de chaque côté de l'ouverture souhaitée.

Scellement des armatures dans l'existant qui liasonneront les jambages et le mur existant.

Mise en place de la cage d'armatures des appuis

Coulage du béton des appuis

- Réalisation du linteau :

Réalisation d'une saignée sur une face du mur existant

Mise en œuvre d'un profilé métallique de type IPE ou équivalent dans cette saignée.

Mise en charge du profilé, au moyen de coins métalliques rentrées en force au-dessus des ailes supérieures du profilé.

Répétition à l'identique des étapes a-b-c sur l'autre face du mur. (Dans le cas d'un mur épais)

Liaisonner les 2 profilés à l'aide de tiges filetées boulonnées de part et d'autre. (Dans le cas d'un mur épais)

- Démolition du mur existant sous les profils

- Mise en place d'une armature de peau de protection type grillage de carreleur autour des profilés métalliques.

- Coulage de béton sans retrait entre les deux profils par empochement au-dessus des profilés.

- Réalisation du seuil de l'ouverture et/ou de l'allège

- Réalisation de la finition du tableau

- Enlèvement des étais
Compris démolition allège en façade.
Compris sous-œuvre pour mise en conformité des ouvertures existantes.
Toutes autres sujétions

Localisation : Voir plans structure et architecte.

03.20.00.07 Rebouchage ouvertures existantes

L'entreprise du présent lot devra le rebouchage des ouvertures existantes à condamner.
Ce rebouchage sera réalisé en maçonnerie type agglos creux ou agglos à bancher
Les rebouchages devront répondre aux contraintes acoustiques et coupe-feu, conformément aux demandes du CT.
Compris mise à la côte des ouvertures existantes, notamment au droit des escaliers, pour adaptation à la réglementation.
Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation de l'architecte et du bureau de contrôle.
Compris rebouchage partielle pour réduction de la largeur d'ouverture au RdC
Compris dépose menuiserie existante et montage d'un mur agglo séparatif.
Compris sciage des débords des tableaux de fenêtre pour reprise des façades existantes

Localisation : Voir plans structure et architecte.

03.20.00.08 Rebouchages des trémies et réservations de toutes dimensions

A chaque niveau, après mise en place du matériau de désolidarisation acoustique, exécution des rebouchages de trémies et réservations de toutes dimensions suivant nécessité, au mortier autour des gaines et des canalisations de toutes les trémies pour reconstitution du degré coupe-feu requis, tous niveaux, compris toutes sujétions de raccords.

Localisation : Tous rebouchages des trémies suivant nécessité.

03.20.00.09 Réserve dans sol existant

Le présent lot devra la réserve dans le sol existant du Hall d'entrée pour la mise en œuvre du tapis de sol encastré. Découpe du sol avec une disquuse ou tout autre outil.
Réserve : 2cm

Localisation : Hall d'entrée

03.20.00.10 Saignées et rebouchage plancher bas existant

L'entreprise effectuera les saignées et les rebouchages nécessaires pour mise en œuvre des réseaux situés sous dallage/dalle BA existant dans le cadre de la mise en accessibilité conformément aux demandes des lots techniques (Lots Courants Forts – Courants Faibles, CVP et Sondes géothermiques)
Implantation à la charge de l'entreprise.
Compris tous mouvements de terre nécessaires à l'exécution de ces travaux.
Fonds de fouille dressés horizontalement.
La stabilité des parois sera assurée.
Compris toutes sujétions de manutention des matériaux, de déblais et d'évacuation aux décharges publiques.

Localisation : Réseaux enterrés sous plancher bas existants pour mise en accessibilité.

03.20.00.11 Fosse ascenseur

Les fosses ascenseurs seront réalisées par le présent lot avec un radier en béton armé, épaisseur selon étude EXE, et des voiles de 20cm.

Cette prestation comprend :

- Le cuvelage par enduit hydraulique type Sika ou équivalent
- La contre dalle en béton armé coulée à l'intérieur de la fosse après cuvelage.
- En fond de cuve, l'entreprise devra la réalisation d'un regard de puisage

Localisation : Voir plans structure et Architecte

03.20.00.12 Dispositions constructives pour retrait et dilatation thermique

Conformément à la clause 2.3.3 de l'EC2, on peut ne pas tenir compte des effets du retrait et des variations de température pour les éléments de construction inférieurs à 25m dans les départements méditerranéens (régions sèches à forte opposition de température) ou en justifiant la mise en œuvre de dispositions constructives appropriées, adaptées à l'ouvrage.

Dans notre cas un joint de retrait sera mis en place pour séparer les ouvrages neufs des ouvrages existants.

03.20.00.13 Longrines et supports anti-vibratile

Fourniture et pose de longrines sur la toiture terrasse pour supporter les unités CTA/groupe froid et autres équipements.

Les longrines seront complétées par des supports de Rubber Foot « Fix It » qui assureront la répartition du poids des appareils, l'absorption des vibrations des appareils.

Localisation : Sur toiture terrasse suivant plans Architecte et BET Fluides

03.20.00.14 Recharges gaines techniques

Réalisation des recharges des gaines techniques, en béton B2 coulé au niveau de la traverse basse des huisseries, compris rebouchages soignés, hauteur 80 mm.

Localisation : Pour toutes les gaines techniques à tous les niveaux.

03.20.00.15 Renforts de structure existante

Réalisation de renfort en béton, béton B4 (se référer au tableau de l'article 03.02.03.02.01).

Coffrages par planches en bois, avec tous étais et supports nécessaires, et tous ouvrages accessoires nécessaires au maintien des planches (étais, serre-joints...)

La nature des aciers, et les diamètres sont déterminés par les études techniques.

Parements à obtenir : P4 (se référer au tableau de l'article 03.02.09.02.01 Béton, exigences des parements).

Tous ces parements devront être livrés en parfait état, de planéité correcte compte tenu des tolérances précisées au DTU, les arêtes bien dressées et rectilignes, et sans épaufrures, et toutes les balèbres poncées.

Si nécessaire, des reprises et ragréages seront effectuées, avec finition par ponçage.

Protection des angles et autres, exposés aux chocs par habillage bois.

Localisation : Suivant plan de structure

03.20.00.16 Pénétrations :

L'entreprise est tenue de laisser dans les fondations les passages nécessaires aux pénétrations ou sorties pour les réseaux d'eau, assainissement, d'électricité, de chauffage et de téléphone. Tous les passages à travers les fondations seront réservés avec des gaines anti-vibratiles de diamètre approprié qui fait parti de la prestation du présent lot.

Localisation : Fondations se référer aux plans

03.20.00.17 Enduits au mortier ciment

Exécution d'enduit ciment y compris toutes sujétions pour fourniture et mise en œuvre de mortier de 15 mm d'épaisseur minimum avec tous renforts nécessaires. Enduit dressé et taloché fin sur murs en maçonneries de blocs creux, y compris façons d'arêtes, cueillies, calfeutrements, redressements, tous raccords divers, grillages pour liaison entre maçonneries et structure B.A.

Localisation : Sur toutes les faces vues des murs traités en maçonneries d'agglomérés de blocs creux.

03.20.00.18 Réservations - Percements - Calfeutrements - Rebouchages – Scellements

Le présent lot doit :

- Toutes les réservations dans les radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour les fourreaux d'ancrages y compris tous travaux de terrassement et ouvrages de fondations nécessaires.
 - Tous les percements, carottages, cavités, trémies, saignées, dans les murs en béton ou maçonnés (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour tous les corps d'état concernés.
 - Tous les rebouchages dans les murs en béton ou maçonnés (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour tous les corps d'état concernés.
 - Tous les raccords, calfeutrements et reprises d'enduit dans les murs en béton ou maçonnés (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour tous les corps d'état concernés, y compris au pourtour des menuiseries extérieures, au pourtour des tuyauteries, canalisations, gaines, fixations, et autres, etc...
 - Tous les scellements dans les murs en béton ou maçonnés (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour tous les corps d'état concernés.
 - Mise au point à faire avec les corps d'état concernés.
 - Evacuations des gravois à la décharge.
- Seront dues les façons suivantes :
- Toutes les réservations, cavités, trémies, saignées, dans les murs, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnés, pour tous les corps d'état concernés.
 - Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation : Dans le bâtiment existant et le bâtiment à construire

03.20.00.19 Pissettes et naissances EP

Fourniture de réservations pour pissettes et naissance EP dans l'existant comme dans l'extension à partir des demandes réalisées par le lot étanchéité.

Localisation : Selon plans Architecte

03.20.00.20 Portes métalliques de chantier – pour sécurisation du chantier

Fourniture de mise en œuvre de portes métallique de chantier de dimensions 1.40m x 2.10m, pour fermeture des accès selon les besoins.

Prévoir 3 portes, avec cadre + porte tiercée avec semi-fixe, crémone pompier, béquille double et canon européen, avec 15 clés par porte.

Localisation : Selon demande' Architecte

03.21. Nettoyage de chantier

L'entreprise assurera le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux de démolition.

Une attention toute particulière est attirée sur le maintien en état de propreté des voies d'accès et des aires de stockage.

Il sera procédé au minimum à un nettoyage hebdomadaire (le jeudi ou le vendredi) des voies de circulations environnantes à la zone des travaux par engin type « balayeuse-laveuse » à charge du titulaire. Suivant ordre du Maître d'œuvre, la fréquence de ces nettoyages sera augmentée suivant l'état de salissure constaté aux abords du chantier.

Nettoyage des zones de travail (Intérieur et Extérieur)

Le chantier doit être maintenu en permanence en état de propreté. Toutes les entreprises doivent le nettoyage en fin de journée des zones de travail et l'évacuation de leurs propres gravats dans les bennes en respectant les principes du tri sélectif. Les gravats sont mis en dépôt en un point déterminé sur le chantier dans les bennes prévues à cet effet. Leur chargement et leur transport à la décharge sont ensuite effectués chaque fois que nécessaire par le titulaire du lot Gros-œuvre.

A tout moment, le maître d'œuvre ou le pilote pourra effectuer des constats simples sur photo pour les gravats jugés "hors prestation balayage", l'entreprise responsable sera pénalisée dans les conditions de du CCAP. En outre, l'entreprise disposera d'un délai de 4h00 pour évacuer les gravats. Passé ce délai, le maître d'œuvre pourra exiger cette intervention sur simple demande au titulaire du lot Gros-œuvre à un autre lot au choix ou au choix ou à une entreprise de nettoyage extérieure au chantier, aux frais du compte prorata ou à la charge de l'entreprise ou des entreprises responsable(s).

L'entrepreneur désigné responsable par le Maître d'œuvre ne pourra effectuer aucune contestation.

Chaque Entrepreneur, après chaque intervention en un lieu donné, doit laisser l'emplacement propre et libre de tous déchets. Il doit également le nettoyage, la réparation et la remise en état des installations qu'il a salies et/ou détériorées. L'Entrepreneur qui lui succède est en droit d'exiger cet état de propreté avant d'entreprendre ses travaux.

Chaque Entrepreneur aura la charge de procéder au nettoyage de ses propres ouvrages.

De plus, en cours d'exécution, le matériel et les matériaux sans emploi doivent être enlevés du chantier par l'Entreprise propriétaire desdits matériels ou matériaux.

Un nettoyage quotidien est fait, et suivant demande du Maître d'œuvre et de l'O.P.C. après finition de travaux dans une zone ou un local. Les évacuations sont faites dans les mêmes conditions que décrites ci-dessus.

Balayage hebdomadaire des locaux

Chaque fin de semaine, il sera nécessaire de balayer les niveaux du bâtiment et d'évacuer les gravats résiduels aux décharges.

Nettoyage hebdomadaire des parties extérieures

Chaque fin de semaine, il sera nécessaire de balayer les parties non construites du chantier (allées, aires de stockage, zone vie...).

Ce nettoyage sera effectué par les entreprises présentes sur le chantier, sauf si le nettoyage nécessite des moyens mécaniques ou de levage et que ces moyens sont consécutifs à un usage anormal des espaces communs, auquel cas le nettoyage sera imputé à son auteur, ou pris en charge par le compte prorata lorsque l'auteur ne peut en être déterminé.

Nettoyage des voiries extérieures et des abords

Ce nettoyage sera effectué par le lot Gros œuvre ou le lot VRD, aussitôt qu'il aura été constaté par le Maître d'œuvre que le chantier a porté atteinte à la propreté des voiries publiques extérieures et des abords, hors chantier.

PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES :

Prestation Supplémentaire Eventuelle 8.2 : Escalier extérieur Plus-Value

03.22 Escaliers béton extérieur avec 2 volées

Réalisation d'escaliers, marches, contre marches compris paliers et demi-paliers en béton armé, coulé en place ou préfabriqué, pour les escaliers préfabriqués, ceux-ci seront adaptés au profil du projet.

Fondations en béton armé, compris terrassements, remblais, évacuations des gravois à la décharge.
Béton B3 et B4, dosage béton, coffrages, armatures (suivant étude de structure), toutes sujétions de raccords avec les ouvrages contigus créés. Nez de marche antidérapants.
Hauteur à monter suivant plans, réservations pour garde-corps.
Largeur des volées, suivant plans.
Finition : Surface de qualité soignée, finition talochée fin.
Exécution suivant plans architecte, détails architecte et plans de structure.
Dimensions : suivant plans. Dimensionnement conforme à la réglementation en vigueur.

Localisation : Selon plans Architecte

Prestation Supplémentaire Eventuelle 10.2 : Dallage béton Local vélos Plus-Value

03.17.00.05 Dallage

La structure sous dallage sera réalisée par le présent lot conformément au mode opératoire du rapport géotechnique G2PRO du Géotechnicien : Purge du terrain, compactage, essais à la plaque, rattrapage altimétrique, etc...

Seule la couche de forme de réglage sera à la charge du présent lot.

A partir de la plateforme livrée par le présent lot, l'entreprise devra exécuter le dallage intérieur constitué comme suit :

- Compactage du fond de forme avec la fourniture et la pose d'un géotextile anti-contaminant
- Fermeture en GNT 0/315 ou 0/20 mm dument compactée (de classe D2 ou B31 d'après la nomenclature du GTR) sur une épaisseur minimale de 30 cm avec réglage fin et mise en œuvre d'une couche de sablon (1cm).
- La fourniture et pose d'un film polyane de 200 microns minimum compris remontées le long des murs avec recouvrement entre bandes de 0,50 m.
- Confection de dallage sur terre-plein réalisés en conformité avec le DTU 13.3.

Dallage en béton armé d'épaisseur 15cm.

Planéité et état de surface soignée pour tous les dallages.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Caractéristiques :

Béton qualité B2.

Treillis soudés : armature minimale selon calcul, limite élastique : $F_e = 500 \text{ MPa}$ (enrobage supérieur ou égal à 3 cm).

Les caractéristiques à obtenir par les essais à la plaque sur les plateformes finies sont les suivantes :

$EV2 > 50 \text{ Mpa}$; $k < 2.2$; Essai à la plaque de Westergaard « kw » devra être supérieur à 40 Mpa.

Joint de fractionnement selon préconisations du DTU 13.3.

Finition :

Dallage destiné à être en brut/fini.

Béton dressé et serré à la taloche mécanique, puis lissé mécaniquement à l'hélicoptère.

Localisation : Suivant plans structure de fondations

Prestation Supplémentaire Eventuelle 11.2 : Espace Coworking Plus-Value

03.23 Plancher collaborant mixte acier/béton par connecteurs

Mise en œuvre d'un plancher collaborant de Stabilité au Feu 1h et de degré Coupe-Feu 1h, il sera composé :

D'un plancher collaborant de type PCB60 de chez BACACIER ou équivalent, en acier galvanisé conforme à la norme NF P 34-310 / EN 10326, l'épaisseur minimale de la tôle est de 0,75mm.

Ce plancher sera de construction dite mixte avec des connecteurs cloués sur la longueur de la poutre, ils sont fixés directement à travers le bac.

D'un béton prêt à l'emploi, avec treillis soudé.

Béton de gravillons pour béton armé.

Dosage : béton B4 (se référer au tableau de l'article 03.02.02.01),

- agrégats : 0,400 m³ de sable et 0,800 m³ de gravillons

- ciment : 350 kg de CM 2.32.5,

- dosages différents selon études techniques.

Le plancher collaborant aura l'épaisseur nécessaire afin d'obtenir le degré Coupe-Feu 1h.

Afin d'obtenir la Stabilité au Feu d'1h, il sera nécessaire d'armer la dalle en plaçant des aciers en nervures ce qui assurera la résistance mécanique.

Localisation : Suivant plans de Structure et carnet de repérage Architecte

03.24 Poteaux – Poutres métalliques

Fournitures et mise en œuvre de poteaux/poutres métalliques de types IPE ou autres suivant les calculs du BET structures. Les poteaux serviront au renfort de la structure.

Encastrement des poteaux métalliques par fixation dans les fondations pour poteaux isolés.

Localisation : Suivant plans de Structure et carnet de repérage Architecte

Prestation Supplémentaire Eventuelle 14.2 : Réhausse acrotères Plus-Value

03.19.00.00 Relevé et Acrotère BA

Relevés en béton armé coulés en place et acrotère BA en périphérie des toitures terrasses.

En béton de classe de résistance minimale C25/30 et armature HA500.

Pour les bétons qui restent apparent il est imposé l'emploi de béton auto plaçant pour assurer la qualité visuelle des bétons au décoffrage.

Le béton aura une finition soignée sans balèvres, ni bullage. Arêtes parfaitement tirées et cueillies ragrées. Finition type C5.

Tous les trous de banche doivent être bouchés avec un produit spécial pour garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air ainsi que pour garantir l'isolation thermique et phonique.

Les enrobages des armatures seront prévus par une stabilité au feu d'une demi-heure.

Coffrages et armatures suivant plans d'exécution à la charge de l'entreprise.

L'emploi d'un béton bas carbone est à prévoir.

Toute autres sujétions.

Localisation : Voir plans et détails structure et architecte.

Prestation Supplémentaire Eventuelle 15.2 : Mur Rideau et Brise Soleil Moins-Value

Dito article : 03.19.00.01 Voile BA

Prestation Supplémentaire Eventuelle 16.2 : Trémie autoclave

03.23 Création trémie pour lanterneau

Réalisations de sous-œuvre pour réalisation d'une trémie pour Lanterneau
Création d'une ouverture en plancher haut du dernier niveau

Avant tout percement, étayer avec un bastaing de champ et des étais métalliques à 50 cm environ en arrière de l'ouverture de la trémie, sur toute la périphérie.

Créations d'une ouverture, percements, intérieur, extérieur, en plancher haut du dernier niveau, dans les ouvrages maçonnés existants, les ouvrages B.A existants conservés, etc..., par tous moyens appropriés, sciages, etc..., compris toutes sujétions de renforts métalliques en périphérie et dessous suivant nécessité, habillés de plaques de plâtre toutes faces, permettant d'obtenir également le degré feu souhaité dans les différents locaux concernés, ancrages et raccords avec les ouvrages existants conservés ou créés.

Coffrez par en dessous avec des panneaux de planches ou de contreplaqué (50 cm de large mini) en les bloquant avec des étais sous le plancher. Puis étayer la partie portant dans le vide, tout en restant de niveau. Tracer sur ces panneaux la trémie finie. Et coffrez les arrêts avec des planches de hauteur supérieure ou égale à la hauteur du plancher total. Calez ses arrêts puis ferraillez.

Reprises et dressements au mortier de résine au droit des parties démolies, compris toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés et les ouvrages créés.

Evacuations des gravois à la décharge.

Dimensions : Suivant plans.

Localisation : Au dernier niveau dans l'existant

Prestation Supplémentaire Eventuelle 18.2 : Cours Anglaises

03.24 Cours Anglaise avec puits perdu

Réalisation de cours anglaises en béton armé, comprenant :

- Terrassements, évacuations des gravois à la décharge, remblais périphériques.
- Cours anglaises avec parois et fonds en béton armé, béton B3, dosage, coffrages soignés et armatures suivant études de structure. Formes de pentes suivant plans.
- Enduit bitumineux pour les ouvrages en béton armé d'infrastructure en contact avec la terre.
- Traitement hydrofuge du béton par adjuvant approprié.
- Fonds drainant pour évacuations des eaux pluviales.
- Feuillures pour recevoir les grilles caillebotis dues par le lot Métallerie.
- Liaisons et raccords avec les ouvrages créés.
- Dimensions et sections : suivant plans.

Localisation : Suivant plan maîtrise d'œuvre

03.25 Cours Anglaise

Réalisation des cours anglaises préfabriqué de chez ACO ou équivalent, comprenant :

- Terrassements, évacuations des gravois à la décharge, remblais périphériques.
- Cours anglaises avec parois et fond en Polypropylène renforcé de fibres de verre.
- Grille métal déployé en acier galvanisé, fente de 22 mm, fixation de la grille par un système anti-effraction
- Sujétions de réhausses sur cours anglaise si nécessaire.
- Dimensions et sections : suivant plans.

Localisation : Suivant plan maîtrise d'œuvre

Prestation Supplémentaire Eventuelle 19.2 : Alarme Intrusion

Sécurisation

Dans un premier temps l'entreprise du lot GROS OEUVRE aura à sa charge et à répartir en suivant au compte prorata la mise en place d'une vidéo surveillance/alarme du chantier (système Track-IP ou équivalent), l'installation couvrira les parties extérieures et intérieures au chantier. En cas d'intrusion un agent de sécurité se déplacera sur le chantier en moins de 30min.

Si une intrusion/dégradation/vol a lieu alors que le chantier est sous vidéo surveillance, l'entreprise du lot GROS OEUVRE aura à sa charge et à répartir en suivant au compte prorata le gardiennage du chantier.

- Gardiennage assuré par une équipe de Maître-Chien mobile qui effectueront des rondes de 18h00 à 6h00 en semaine et 24/24 les week-end et jours fériés.

- Ces équipes veilleront également à la bonne fermeture des portes et portails du chantier mis en place pour gérer les entrées et sorties des personnels, fournisseurs et véhicules de chantier sur les 2 points d'entrée/sortie du site.

OBSERVATION IMPORTANTE

Les travaux du présent lot comportant, outre ceux décrits ci-avant, toutes les prestations accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Les soumissionnaires reconnaissent avoir pris connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'état et être parfaitement au courant du programme général des constructions projetées.