Maître d'Ouvrage
HPR BULLION

Construction d'une maison des familles
Route de Longchêne
BULLION - 78830

C.C.T.P.

Lot N°02 GROS OEUVRE
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Sommaire

02-0 GENERALITES 2
02-0-1 CARACTERISTIQUES DU SITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX 2
02-0-2 QUALIFICATIONS ET CHOIX DES ENTREPRISES 2
02-0-3 CALENDRIER PREVISONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX 3

02-1 PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 4
02-1-1 PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER TECHNIQUE 4
02-1-2 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES 5
02-1-3 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES 5
02-1-4 ETUDES ET PRESTATIONS TECHNIQUES 6
02-1-5 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR 6
02-1-6 COORDINATION TECHNIQUE 7
02-1-7 HYGIENE ET SECURITE 8
02-1-8 QUALITE DES MATERIAUX 8
02-1-9 QUALITE DES BETONS ARMES 10
02-1-10 QUALITE DES COFFRAGES/DECOFFRAGE 11
02-1-11 PAREMENTS - TOLERANCES 12
02-1-12 ETAIEMENTS - ECHAFAUDAGES 14
02-1-13 MISE A LA TERRE 14
02-1-14 CONTROLES ET ESSAIS 15
02-1-15 ETANCHEITE A L'AIR 16
02-1-16 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT 16
02-1-17 LIMITES DE PRESTATIONS 17

02-2 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 18
02-2-1 TRAVAUX PREPARATOIRES - INSTALLATIONS 18
02-2-1-1 CANTONNEMENT 18
02-2-2 PROPRETE DU CHANTIER 19
02-2-3 ACCES ET CIRCULATION EXTERIEURES 20
02-2-4 AFFICHAGE ADMINISTRATIF ET PANNEAUX DE CHANTIER 20
02-2-5 BRANCHEMENT DE CHANTIER 21
02-2-6 IMPLANTATIONS 21
02-2-7 ETUDES TECHNIQUES 22

02-3 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES 23
02-3-1 INSTALLATIONS DE CHANTIER 23
02-3-2 TERRASSEMENT 23
02-3-3 FONDATIONS 24
02-3-4 INFRASTRUCTURE 24
02-3-4-1 MURS DE SOUBASSEMENTS 24
02-3-5 DALLE PORTEE 26
02-3-6 RESEAUX ET CANALISATIONS ENTERRES 27
02-3-7 OUVRAGES DIVERS 28
02-3-8 DIVERS A REINTEGRER 29
02-3-9 PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S) 29
02-3-9-1 PSE N°01 : FONDATION - DEBORD DE TOIT, MAISON COMMUNE 29

02-0 GENERALITES

02-0 1 voir " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

L'entreprise se reportera aux Lot 00 - C.C.T.C " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

02-0-1 CARACTERISTIQUES DU SITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX

02-0-1 1 EXPOSE DU PROJET ET SITUATION

Le projet concerne la construction de la maison des familles de l'Hôpital de Pédiaterie et de Rééducation de Bullion (78).
Il se décompose en 3 blocs et une maison commune. Chaque bloc est composé d'un local technique et de 4 logements dont 1 logement PMR.
Le projet est situé dans la commune de Bullion, à l'adresse suivante : Route de Longchêne 78830 BULLION.

02-0-1 2 CLASSEMENT DU BATIMENT

La construction sera soumise à la réglementation des Établissements recevant du public (ERP).

Classification du bâtiment ERP :
5 ème catégorie, type **O** : **Hôtels, pensions de famille**.

02-0-1 3 CONNAISSANCE DES LIEUX

Une visite approfondie du site est recommandée, pour cela l'entreprise prendra rendez-vous auprès du Maitre d'ouvrage :

Chaque entreprise est fortement invitée à se rendre sur le site le site pour apprécier la complexité du projet et inclure toutes sujétions liées à son offre, notamment :
- Les contraintes d'accès au site et de stationnement.
- Les frais d'autorisation d'immobilisation de voirie.
- D'une façon générale, de tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

A l'issue de cette visite les offres des entreprises seront contractuellement réputées tenir compte de toutes les sujétions des constats faits lors de la visite de reconnaissance des lieux.
Les offres comprendront explicitement et implicitement tous les travaux nécessaires à l'exécution complète des ouvrages de chaque lot.

Les offres des entreprises incluront également les demandes portées au Plan Général de Coordination établi par le Coordinateur SPS, elles comprendront également, toutes les sujétions et tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

02-0-2 QUALIFICATIONS ET CHOIX DES ENTREPRISES

02-0-2 1 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise soumissionnaire devra préalablement à la remise de son offre vérifier qu'elle possède la ou les qualification(s) demandée(s) au règlement de consultation.

Si le règlement de consultation impose une ou des qualification (s), l'entreprise soumissionnaire devra impérativement en joindre une copie avec son offre, le cas échéant transmettre des références de travaux équivalentes qui justifient qu'elle possède le savoir-faire et l'expérience nécessaires à la réalisation des travaux envisagés.

Dans l'éventualité où l'entreprise aura recours à la sous-traitance, le sous-traitant proposé à l'agrément du

maître d'ouvrage devra justifier des qualifications demandées en rapport avec les prestations sous-traitées

02-0-2 2 CRITERES DE CHOIX DES ENTREPRISES

Les critères retenus pour le choix de l'entreprise du présent lot sont définis dans le règlement de consultation joint au dossier d'appel d'offres.

02-0-3 CALENDRIER PREVISONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX

02-0-3 1 CALENDRIER PREVISONNEL

La période d'exécution des travaux est programmée pour une durée globale de 6 mois décomposé en un (1) mois de délai pour la période de préparation des travaux et cinq (5) mois de délai pour la période d'exécution des travaux.
Le délai propre à la réalisation des travaux du présent lot est inclus dans cette période conformément au calendrier prévisionnel des travaux est joint au présent dossier.
L'entreprise qui soumissionne pour répondre au marché du présent s'engage sur les délais indiquées, à ce titre elle couplera à son offre un exemplaire signé (date, cachet et signature) du calendrier prévisionnel des travaux.

02-1 PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

02-1-1 PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER TECHNIQUE

02-1-1 1 CONSTITUTION DU DOSSIER TECHNIQUE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est établi par CB Economie
Parc de Propylées, 1 allée des Atlantes - 28000 CHARTRES
Tél : 02.37.34.81.89 - Fax : 02.37.34. 83.59 - E.MAIL : contact@cb-eco.fr

Ce dossier comprend :
- Le cahier des Clauses techniques Particulières.
- Un cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire sans quantités

Le marché comprend toutes les fournitures et prestations décrites sur les documents contractuels et également celles, qui par omission n'y seraient pas indiquées, mais qui seraient par ailleurs nécessaires pour le parfait achèvement des travaux, suivant les règles de l'art.

On désigne sous le terme « règle de l'art » l'ensemble des règles techniques validées par l'expérience et admises par l'ensemble de la profession.
Les DTU, Normes et règles professionnelles codifient les règles de l'art, mais celle-ci peuvent parfois être aussi non écrites et seulement de tradition orale.

L'entrepreneur est tenu de signaler lors de la remise de son offre, toutes erreurs, omissions, ou contradictions entre les documents techniques qu'il aurait pu constater au cours de cette consultation.
En cas d'omission dans la prescription de certain ouvrages particuliers, l'entrepreneur est tenu de respecter tous les travaux nécessaires à la parfaite réalisation de ses ouvrages.

C'est pourquoi, lors de l'établissement de son offre, chaque entreprise est tenue de lire soigneusement l'ensemble des documents qui compose le dossier et plus particulièrement celles qui compose les prescriptions techniques de son lot et des lots qui liés directement, afin de compléter si nécessaire le cadre de bordereau de prix.
Dès l'ouverture des plis, les offres seront considérés fermes et forfaitaires, sauf demande complémentaires du Maître d'Œuvre.

La remise des offres se fera impérativement suivant le cadre de décomposition de prix fourni au dossier de consultation, afin que l'appréciation équitable des diverses offres puisse s'opérer sur des bases comparables.

02-1-1 2 CONTENU DE L'OFFRE

L'offre de l'Entrepreneur est nette et forfaitaire, elle comprend :

- La totalité des débours, charges, obligations de toute nature frappant les ouvrages.
- Les frais d'études d'exécution, phasage.
- La présentation d'échantillons et de nuanciers.
- Les frais d'installation de chantier, de matériel, d'appareil de levage nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- Les frais relatifs aux dispositions et demandes du Plan Général de Coordination établi par le CSPS.
- Les frais relatifs aux dispositions spéciales applicables aux opérations de construction dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité du travail et plus particulièrement, ceux demandés au Plan Général de Coordination joint au présent dossier de consultation.

02-1-1 3 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent CCTP a pour objet de définir les prestations du **Lot N°02 GROS OEUVRE** :
Son but est de spécifier les fonctions, caractéristiques, performances, niveau qualitatif auxquels devront répondre les réalisations, en laissant les entreprises consultées libres des choix techniques qu'elles jugeraient

les meilleurs pour satisfaire pleinement à ces fonctions.
Ces choix devront être par ailleurs, orientés par la recherche des conditions optimales de Qualité-Coût-Délai, dans le respect des règles de l'art, normes et réglementations en vigueur.
L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des CCTP des autres spécialités, notamment de celles directement en rapport avec son lot (supportages dus par d'autres lots ou pour d'autres lots).
Les prescriptions données aux paragraphes suivants sont particulières à ce lot.
Elles complètent les prescriptions définies au CCTP. Prescriptions Communes à tous les Lots, que l'entreprise doit obligatoirement posséder, connaître et respecter.
La liste complète des plans et des documents tous corps d'état est précisée dans le CCAP.
L'entrepreneur doit, dans le cadre de son prix global forfaitaire, tous les travaux, accessoires et sujétions, de sa spécialité pour assurer un parfait achèvement des ouvrages.

02-1-2 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

02-1-2 1 PSE

Le lot GROS OEUVRE comporte une (1) prestation supplémentaire éventuelle :

- PSE N°01 : La réalisation des fondations compris terrassement du débord de toit de la maison commune.

Cette PSE sera retenue dans le cas où la PSE du lot CHARPENTE - OSSATURE BOIS - BARDAGE est retenue.

02-1-3 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES

02-1-3 1 DISPOSITIONS ET EXIGENCES PARTICULIERES

Les ouvrages réalisés au titre du présent lot devront répondre aux lois, avis techniques, décrets, normes et règlements en vigueur.
Ils devront respecter les exigences de classement au feu, de degré coupe-feu ou pare-flammes requis par la réglementation.
L'entreprise devra prendre connaissance de l'étude de sol jointe au DCE de chez TECHNOSOL (Rapport n° TEA120025 du 16 juillet 2012) et respecter les dispositions constructives.

02-1-3 2 REFERENCES AUX REGLES TECHNIQUES

Les bases techniques, les règles d'exécution, les qualités des matériels et matériaux employés sont soumises aux Normes officielles et aux textes agréées en tant que document techniques unifiés.
Pour les travaux du présent lot, il faut se conformer aux cahiers des charges publiés par le C.S.T.B., dernière édition à la date de l'appel d'offre et notamment aux documents suivants :

<u>Documents techniques Unifiés et notamment :</u>
- DTU 13.11 : Fondations superficielles,
- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles,
- DTU 13.3 : Dallages, conception, calcul et exécution
- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- DTU 21 : Exécution des ouvrages en béton,
- DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- DTU 60.31 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

<u>Les Normes Françaises et notamment :</u>
- NFP 14.101 à 14.404 : Agglomérés,
- NFP 15.101 à 15.443 : Liants hydrauliques,
- NFP 16.302 à 16.442 : Canalisations,
- NFP EN 206-1 : Béton armé,

<u>Les Règles diverses et notamment :</u>
- Eurocode 2 : Calcul des structures en béton ;
- Eurocode 6 : Calcul des ouvrages en maçonnerie ;

- Règles NV 65 et annexes, règles N84 : Neige et Vent,
- Règles FB : Comportement au feu des structures en béton,
- Les cahiers du CSTB et directives UEATC,
- Les Normes Françaises définissant la qualité des matériaux,
- Les avis techniques et recommandation des fabricants.
- Fascicules de l'UNM, (tolérances dimensionnelles) de décembre 1995.
- La Réglementation Thermique 2012

Cette liste n'est pas limitative ; elle n'est qu'un rappel sommaire des principaux textes officiels en vigueur à l'établissement des documents du présent dossier.
Si une modification à une Norme, ou à un règlement intervenait après la date d'établissement des pièces écrites du C.C.T.P. du présent lot, il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître Œuvre par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières découlant de cette modification.
Le Maitre d'œuvre soumettra la proposition au Maître d'ouvrage qui prendra la décision nécessaire.
Si cette décision est négative, l'entreprise du présent lot devra en demandé la notification au Maître d'ouvrage par écrit.
D'une façon générale, l'entreprise devra se conformer à toutes les exigences des règlements en vigueur.

02-1-4 ETUDES ET PRESTATIONS TECHNIQUES

02-1-4 1 VISA DU MAITRE D'OEUVRE

Le Visa du Maître d'œuvre est uniquement établi pour la conformité des documents visés à l'architecture du projet.
L'entrepreneur demeure responsable de ses études et la vérification par le Maitre d'œuvre ne porte que sur la concordance avec les tracés des plans et la localisation des ouvrages.
Les ouvrages réalisés sans approbation préalable du Maître d'Œuvre, pourront être refusés sans recours de l'entreprise.

02-1-5 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

02-1-5 1 DOCUMENTS A FOURNIR

Documents à fournir à la remise des offres:
Chaque entreprise soumissionnaire devra remettre son offre conformément aux demandes du règlement de consultation.
La non fourniture des éléments demandés dans le règlement de consultation, pourra être une clause de non recevabilité de l'offre.

Documents à fournir pendant la période de préparation :
L'entreprise adjudicataire devra remettre :

* Au tout début de la période de préparation, en 1 transmission par mail au Maitre d'œuvre et 1 exemplaire papier au CSPS les documents suivants :
- Les coordonnées de la personne responsable de la conduite des travaux.
- La nomenclature des tâches à réaliser.
- La durée des interventions sachant que les délais prescrits au calendrier prévisionnel des travaux devront être respectés.

* Pendant la période de préparation, en 1 transmission par mail avec bordereau (fichier PdF + DWG) au Maitre d'œuvre et 1 exemplaire papier au Contrôleur Technique les documents suivants:
- La liste des produits et matériaux proposés accompagnés des fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.
- Les PEO des ouvrages du présent lot nécessaires au démarrage des travaux.

Documents à fournir à la réception des travaux:
Le jour de la réception des travaux l'entreprise devra impérativement remettre les documents suivants :

* L'ensemble des documents demandés par le Coordinateur SPS pour permettre l'établissement du DIUO Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage.

* Le DOE Dossier des ouvrages exécutés qui comprendra :
- Une nomenclature
- Pour chaque produit et matériau mis en œuvre, les fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.

* Le DOE sera remis dans les formats et en nombre d'exemplaires, indiqués au lot 00 - CCTC "Cahier des Clauses Techniques Communes".

02-1-6 COORDINATION TECHNIQUE

02-1-6 1 CONTROLEUR TECHNIQUE

L'entreprise tiendra compte pendant l'exécution de ses travaux des prescriptions et recommandations qui seront contenues dans le rapport initial du bureau de contrôle désigné pour ce projet.
L'entreprise devra transmettre lors de la période de préparation des travaux l'ensemble des plans et détails d'exécutions, les notes de calculs, la liste des produits et matériaux proposés accompagnés des fiches techniques, avis techniques et procès-verbaux correspondants.
Toutes modifications apportées aux plans et ou au C.C.T.P. initiaux sont à soumettre pour accord au Contrôleur Technique avant exécution.
Les ouvrages réalisés sans approbation préalable du Contrôleur Technique, pourront être refusés sans recours de l'entreprise.

02-1-6 2 ORDONNANCEMENT-PILOTAGE ET COORDINATION DES TRAVAUX:

L'entreprise devra joindre au mandataire de la mission OPC, ou au Maître d'œuvre le cas échéant, les documents suivants :

* La copie du bordereau de transmission des documents transmis à l'ensemble des intervenants.

* Au tout début de la période de préparation en un (1) exemplaire papier :
- Les coordonnées de la personne responsable de la conduite des travaux.
- La nomenclature des tâches à réaliser.
- La durée des interventions sachant que les délais prescrits au calendrier prévisionnel des travaux devront être respectés.

02-1-6 3 ORGANISATION DU CHANTIER

L'ensemble des frais consécutifs aux prescriptions du présent chapitre sont implicitement compris dans le montant du marché, ces frais comprendront:

Moyens humains:
La présence d'un représentant qualifié de l'entreprise aux rendez-vous de chantier.
Les rendez-vous seront hebdomadaire, le jour et l'heure seront arrêtées lors de la première réunion de la période de préparation de travaux.
La présence d'effectif en adéquation avec la planification des travaux à réaliser au calendrier d'exécution des travaux.

Organisation du chantier:
L'organisation rationnelle du chantier tenant compte des contraintes liées aux approvisionnements et aux interventions nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages du présent lot.
La parfaite sécurisation du chantier qui comprendra en autre :
- La présence d'un « homme trafic » lors des manœuvres de véhicule à l'intérieur du chantier ou aux abords sur le domaine public.
- Le balisage des zones d'interventions.
- Le regroupement du matériel et des matériaux sur l'emprise des zones affectées aux travaux.

Propreté du chantier:

Le maintien en état de propreté permanent du chantier, ainsi que ses abords, seront exclusivement à la charge de l'entreprise sur l'emprise de ses postes de travail, des aires de stockages et circulations pour l'approvisionnement des matériels et matériaux des ouvrages du présent lot.
A ce titre l'entreprise du présent lot devra obligatoirement le nettoyage et l'évacuation régulière des gravois assurant au chantier une tenue en parfait état de propreté permanente.
L'utilisation dans des conditions normales des installations mis à la disposition de chantier.
Dans le cas contraire et après simple constat, le temps passé par une autre entreprise pour réaliser ce nettoyage sera facturé à l'entreprise défaillante.

02-1-7 HYGIENE ET SECURITE

02-1-7 1 HYGIENE ET SECURITE

L'entreprise titulaire du marché et ses éventuels sous-traitants, devront respecter le règlement et la sécurité conformément aux normes en vigueur et au Plan Général de Coordination établi par le CSPS.

02-1-8 QUALITE DES MATERIAUX

Les qualités des matériaux doivent être celles prescrites aux D.T.U.et aux Normes françaises.
Tous les matériaux fournis ou employés seront de première qualité.

02-1-8 1 MORTIER DE POSE

Tous les blocs seront montés avec un mortier de ciment dosé entre 300 et 350 kg de CPJ 45/m³.
Les adjuvants devront être conformes aux exigences de la COPLA et leur utilisation sera soumise à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

02-1-8 2 AGREGATS

Les agrégats, (sable, gravier, etc.), employés pour la confection du béton, pourront provenir de bancs alluvionnaires en exploitation, mais ne devront en aucun cas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés essentielles du béton, résistance, imperméabilité, etc…) ou susceptibles d'altérer les armatures.

02-1-8 3 SABLE

Il ne sera employé que du sable de rivière lavé et dépourvu d'argile.
Le sable sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, il sera passé à la claie et lavé si on en reconnait la nécessité.

a) <u>Sables pour mortiers</u>
Sables 1 - 2 et 3 selon DTU 20.
Equivalent de sable supérieur à 70.
Quantité de matières étrangères inférieure à 2%.

b) <u>Sables pour béton</u>
Granulométrie 0,16 - 6 mm.
Equivalent de sable supérieur à 70.
Quantité de matières étrangères inférieure à 2%.

02-1-8 4 CIMENT

Le ciment sera de catégorie et de la classe correspondant à son emploi conformément à la norme NF EN 197-1.

La qualité et la catégorie des ciments devront être garanties sur factures par le fournisseur, et la maitre d'œuvre pourra exiger que la copie de ces factures lui soit remise.

02-1-8 5 GRANULATS

Les granulats doivent être non gélifs.
Les granulats seront lavés.
L'équivalent de sable devra être supérieur à 70.

Granulats conformes aux spécifications des Normes NFP 18-301 et NFP 18-302.
Granulat du type d/D selon la Norme NFP 18-304 :

- o Pour gros béton d = 20 mm D = 40 mm
- o Pour béton courant d = 12,5 mm D = 25 mm
- o La dimension des granulats sera compatible avec celle de l'ouvrage à réaliser, l'enrobage des aciers et du ferraillage de l'ouvrage à couler.

02-1-8 6 ARMATURES

Les aciers seront conformes aux spécifications des Normes NFP A 31-105 à 022.

Il sera utilisé des aciers :
- Aciers doux Nuance Fe E 235,
- Aciers à haute adhérence Nuance Fe 500 A pour les armatures coudées de diamètre supérieur à 20 mm et de Nuance Fe E 500 A ou B pour les autres aciers.
- Treillis soudés de qualité TL 50.

Les fiches d'identification et de provenance des aciers seront à fournir.
Les armatures utilisées doivent être conformes à leur fiche d'homologation et à l'article A2-2 du BAEL 91.
Les armatures, au moment de leur mise en oeuvre et du bétonnage, doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.
Le façonnage des armatures est conforme à l'article 62 du fascicule 65A.
Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sont interdits. Toute armature présentant une soudure sera refusée. Les soudures des aciers de montage sont seules autorisées.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal à :
* 2 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.
* 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives, aux intempéries, aux condensations, au contact d'un liquide ou en contact avec les terres.
L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique.
Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'OEuvre.
Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour tout autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.
Tolérance sur le positionnement des armatures passives : Conforme au DTU 21.
Tolérance sur le positionnement des gaines de précontrainte : Conforme au fascicule 65A. Article94.

02-1-8 7 EAU DE GACHAGE

L'eau de gâchage utilisée peut être celle d'un réseau public ou toute eau potable. A défaut, elle sera conforme aux spécifications de la norme NFP 18.303. La température sera inférieure à 30°C et supérieure à 10°C.

02-1-8 8 ADJUVANTS ET PRODUITS DE CURE

Les adjuvants et les produits de cure utilisés, devront être conformes aux exigences de la COPLA et leur utilisation sera soumise à l'agrément du maitre d'œuvre.

L'entrepreneur du présent lot, devra s'assurer de la compatibilité des produits utilisés avec le liant et les granulats employés
Leur utilisation sera conforme aux recommandations du fabricant définissant les conditions d'utilisation du produit.

02-1-8 9 COFFRAGES

Les parements des parois verticales et sous-faces des ouvrages en béton, respecteront le DTU 21, chapitre 5.2 avec finition qualité à parement soigné et devront avoir une finition parfaite pour recevoir directement un revêtement mural (papier peint ou tissus) ou une peinture mince. Dans le cas où le parement ne satisferait pas à la qualité demandée, l'Entreprise du présent lot sera tenue de réaliser à sa charge les travaux de rebouchage et d'enduits de garnissage sur l'ensemble de chaque ouvrage concerné.
Le ragréage sera parfaitement exécutés, les balèvres seront retaillés, le bullage sera éliminé, les huiles de

décoffrage seront éliminées pour être rendues inertes et compatibles avec l'application directe des produits de finition prescrits au projet.

On distingue quatre qualités de parements béton :
C.1. Parement courant réservé aux parois des locaux pour lesquels une finition soignée n'est pas nécessaire ou aux parois recevant une finition par enduit de parement traditionnel épais.
C.2. Parement soigné réservé aux parois recevant des finitions classiques telles que papiers peints ou peinture moyennant les travaux préparatoires prévus au D.T.U 59.1 « peinturage ».
C.3. Parement « brut de décoffrage » réservé aux parements devant rester bruts après décoffrage. Ils ne doivent présenter ni fantôme d'armatures, ni ségrégation.
Aucune action sur les parements ne doit être entreprise sans l'accord du Maître d'œuvre.
C.4. Parement spécial : parement caractérisé par la recherche d'un effet architectural, le béton restant apparent.

02-1-8 10 AGGLOMERES

Leurs caractéristiques seront conformes au Cahier des Charges du C.S.T.B. « Blocs de béton manufacturés » et aux normes NFP 14.301 et NFP 14.402.
Ils répondront aux caractéristiques de résistances suivantes :
Blocs pleins : B 80 mini
Blocs creux : B60 mini

Les agglomérés utilisés seront exclusivement des agglomérés de sable et ciment soigneusement vibrés et parfaitement sec.
Les agglomérés qui présenteront des fissures ou des éclats seront évacués du site.
Les agglomérés comportant le marquage NF seront toujours posés de façon à ne pas voir le marquage pour les faces demandées brutes apparentes au projet.

Les agglomérés seront montés avec un mortier de ciment dosé » entre 300 et 350 Kg de CPJ45/m^3.

02-1-8 11 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MATÉRIAUX

Les entreprises devront respectivement être en mesure de proposer au Maître d'ouvrage et Maître d'oeuvre, des produits disposant de fiche de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) conformes à la norme NF P01-10 ou de Profils Environnementaux de Produits (PEP) conformes aux normes ISO 14025 et ISO 14040 : 10 produits disposant d'une FDES et idéalement au moins un produit dans chacune des familles de la base INIES, devront être sélectionnés par le Maître d'ouvrages et Maître d'oeuvre.

02-1-9 QUALITE DES BETONS ARMES

02-1-9 1 CARACTERISTIQUES MINIMALES DU BETON ET DE SES CONSTITUANTS

Elles sont définies dans le Cahier des Charges du DTU 21 par classe d'ouvrage à réaliser.

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur devra pouvoir fournir au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, le dossier d'étude des bétons qu'il compte utiliser. Il sera établi suivant les spécifications du Cahier des Charges du DTU 21 suivant la classe d'ouvrage à réaliser.

Les dosages minimaux en ciment, des bétons seront choisis suivant les critères de résistance et de durabilité donnée dans les règles de calculs et de conception des ouvrages (BAEL).

02-1-9 2 DOSAGE DES BETONS

Les dosages seront proposés par l'entrepreneur du présent lot, compte tenu des agrégats de base et des liants hydrauliques utilisés.
Il soumettra ces dosages avec l'étude des granulométries au Maitre d'œuvre et au Contrôleur Technique qui pourront demander toutes modifications qu'ils jugeront nécessaires.
Les dosages préciseront les quantités de gravillons, de sable et de liant, nécessaires à l'obtention des résistances à 28 jours.
Les compositions définitives ne seront déterminées que sur le vu des études granulométriques et des essais d'éprouvettes que l'entrepreneur est tenu d'accomplir sous le contrôle du Maitre d'œuvre et du Contrôleur

Technique avant la première mise en œuvre.

02-1-9 3 CLASSIFICATION DES BETONS

En application de la norme des bétons prêts à l'emploi, NF EN 206-1 en vigueur au 1er juin 2004, les travaux projetés sont classés par catégories :

- B0 : Béton de propreté,
- B1 : Gros béton/Béton non armé,
- B2 : Béton pour forme et recharge non en contact avec la terre/Forme de pente, recharge,
- B3 : Béton armé en contact avec la terre ou l'eau agressive/Semelles superficielles, longrines, poteaux, voiles, dallages,
- B4 : Béton armé en élévation/Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués,
- B30 : Béton armé en élévation/Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués,
- B35 : Béton à hautes performances,
- B50 : Béton à hautes performances,

Les adjuvants utilisés doivent porter la certification NF.

02-1-10 QUALITE DES COFFRAGES/DECOFFRAGE

02-1-10 1 COFFRAGE

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux.
Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance.
L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques ni, éventuellement, les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.
Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc.).
Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage ne comportent aucune pièce de bois apparente, ni aucune trace qui n'auraient pas été souhaitée par le Maître d'Oeuvre. Aucune ségrégation ne sera tolérée.

02-1-10 2 PRODUITS DE DEMOULAGE

Tous les moules et coffrages doivent recevoir sur leur parement, au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton : il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'Entreprise et requérir l'avis du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

L'application devra se faire soigneusement et régulièrement.

02-1-10 3 DECOFFRAGE

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes.
Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'Oeuvre avec des produits spéciaux; ils sont interdits pour les parements bruts de coffrage.
Tout ragréage ou rebouchage qui serait fait sans l'accord du Maître d'Oeuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entreprise.
Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier.
Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les projections de mortier, de peinture, etc.
Au décoffrage, s'il apparaît des défauts d'aspect, le Maître d'Oeuvre demandera la démolition de l'ouvrage sur la surface nécessaire pour que la reprise se fasse sur des joints de calepinage.

02-1-11 PAREMENTS - TOLERANCES

02-1-11 1 PAREMENTS DESTINES A RECEVOIR UN REVETEMENT

L'Entrepreneur du présent corps d'état est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton.
Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc., ou risquant de faire apparaître des traces.
Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir :
· DTU 26-1: pour les enduits de liants hydrauliques
· DTU 25-1: pour les enduits intérieurs en plâtre
· DTU 55: pour les revêtements muraux scellés
· DTU 59-1: pour les peinturages
· DTU 59-2: pour les revêtements plastiques épais

Pour les revêtements épais tels qu'enduits aux liants hydrauliques, carreaux céramiques, etc., l'Entrepreneur du présent corps d'état doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement sur le béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats).
Pour les enduits au plâtre, peinturage, enduits plastiques, prévoir le parement "soigné", sans traces d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement.
De plus, et afin d'éviter toute contestation entre l'Entreprise de gros oeuvre et l'Entreprise de peinture au sujet de la qualité des parements, au fur et à mesure de la terminaison des travaux de gros oeuvre, ce dernier demande au peintre de contrôler les subjectiles en présence du Maître d'Oeuvre.
Les travaux éventuellement nécessaires pour les améliorer sont à exécuter par l'Entreprise de gros oeuvre ou, à ses frais, par l'Entreprise de peinture.
Dans ce dernier cas, les travaux en cause sont réglés directement par l'Entreprise de gros oeuvre.
Le Maître d'Oeuvre n'intervient en la matière qu'en tant qu'arbitre et constate la matérialité des travaux exécutés.

02-1-11 2 PAREMENTS RESTANT APPARENTS

Dans le cas de bétons laissés « brut de décoffrage » (plancher dalle), et afin de s'assurer que l'aspect des éléments présentant une fonction esthétique est bien celui demandé par l'Architecte, une planche d'essais de dimensions 3,00 x 3,00 environ, devra être réalisée dès le début du chantier.
Ce plancher témoin sera similaire au plancher définitif mis en place. Son épaisseur sera équivalente. Il comportera obligatoirement un joint de reprise horizontal et toute modénature
pouvant faire partie des éléments définitifs. Il sera réalisé autant d'échantillon que nécessaire pour obtenir l'agrément de l'Architecte.
L'échantillon accepté servira de référence pour les éléments et sera conservé et protégé jusqu'à la fin du chantier. Le ciment adopté (nature, teinte, provenance, dosage) sera celui pour tous les bétons avec parements apparents.
En cas de non-acceptation, les essais devront être prolongés.
Les parements restant apparents doivent être exempts de tous produits risquant de faire apparaître des tâches.
Il sera établi un procès-verbal de réception.
Afin d'assurer une finition correcte, les voiles de faible épaisseur bénéficieront d'une vibration externe.
Les aspects de moirage seront évités par les phasages de coulage adaptés, par la mise en place de méthodes de bétonnage très strictes, et par des compositions de béton strictement suivies.
Tout élément ne répondant pas aux critères esthétiques de la Maîtrise d'Oeuvre sera repris intégralement sur l'emprise de l'ouvrage que la Maîtrise d'Oeuvre jugera nécessaire afin que la qualité de l'ouvrage ne soit pas altérée esthétiquement.

CRITERES DU PAREMENT SOIGNÉ FIN
Conformément à la norme NF P18-503, les critères de réception sont définis ci après :
· planéité P (4) :
o 3 mm sous la règle de 2 m.
· texture E (4) :
o bullage moyen : échelle 1, surface 0,1 cm²/m², profondeur 1 mm, surface 0,5 %,

o bullage concentré : 2 %,
o défaut localisé : 3 cm² à 1 m.
· teinte T (3).

CRITERES DU PAREMENT SOIGNÉ :
· P(3), E(3.2.3), T(1).
Le choix de la teinte sera fait sur la base de l'échantillon retenu, aucune variation ne sera tolérée sur les ouvrages réalisés, après acceptation de l'échantillon.

02-1-11 3 PAREMENTS SUPERIEURS DES DALLES

Parements :
On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surfaces sont définies comme suit :

D1 - Surface brute
Destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.
Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

D2 - Surface courante
Régulière obtenue par un surfaçage à la règle.
Destiné à recevoir les types de revêtements tels que :
Carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm.

D3 - Surface soignée
Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.
Aucun surfaçage mécanique serré ne sera accepté. (finition talochée).

D4 - Surface très soignée (par ponçage si nécessaire).
Destiné à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.

02-1-11 4 TOLERANCE SUR LES DIMENSIONS

Tolérances maxima admissibles ± cm.

Tolérances sur les dimensions en général

1. Epaisseurs : Béton ou béton armé ± 0.5 cm.
2. Verticalité sur la hauteur d'un étage : Définie par rapport à la verticalité passant par un point de la section inférieure de l'élément ± 0.5 cm.
3. Verticalité d'une face d'un poteau : Ecart maximal pour poteaux BA ou maçonnerie écart maximal pour poteau ± 1 cm.
4. Alignement vertical : Nez de marche ± 0.5 cm.
5. Tolérance sur le positionnement des poteaux : ± 1 cm.
6. Tolérances verticales entre faces de plancher en regard : ± 1 cm.
7. En altimétrie relative de l'altitude héorique retenue : ± 0.5 cm.
8. Verticalité du tableau : Ecart maximal de faux aplombs 4 mm.
9. Horizontalité des linteaux et des appuis : Ecart maximal de faux niveaux 4 mm.

Ces tolérances ne peuvent se cumuler, aussi bien entre les travées qu'entre les niveaux adjacents.

02-1-11 5 FINITIONS - TOLERANCES DES PLANCHERS

Selon DTU 21 (NF P 18-201).

S1 - Planchers bruts type S1 :
Brut de règle pour les locaux recevant un carrelage ou une étanchéité
Planéité :

Flèche sous la règle de 2 mètres : 15 mm max.
Flèche sous la règle de 0.20 mètres : 5 mm max.

S2 - Planchers à dessus surfacé :
Planéité :
Flèche sous la règle de 2 mètres : 10 mm max.
Flèche sous la règle de 0.20 m : 3 mm max.

Le sol surfacé devra répondre aux règles professionnelles de préparation des supports courant en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces. A cet effet, les sols seront dressés à la règle, puis surfacés à l'hélicoptère de telle sorte qu'ils répondent à la tolérance prescrite dans les normes, DTU et autres textes.

S3 - Planchers surfacés lissés :
Planéité :
Flèche sous la règle de 2 mètres : 7 mm max.
Flèche sous la règle de 0.20 m : 2 mm max.

02-1-12 ETAIEMENTS - ECHAFAUDAGES

L'Entreprise est entièrement responsable de la stabilité de tous les ouvrages provisoires et de la tenue des coffrages, pendant les travaux. Son attention est particulièrement attirée sur la stabilité des ouvrages verticaux. L'Entrepreneur est également tenu responsable de la stabilité des parois des fouilles pendant les travaux.
Pour certains ouvrages (poutres, dalles), des contre flèches seront à prévoir au moment du coffrage de ces ouvrages.

Tous les échafaudages nécessaires pour l'exécution des ouvrages de toute nature seront à la charge de l'Entreprise et inclus dans les prix unitaires.
Les échafaudages et les dispositions de protection seront établis conformément à la législation et à la réglementation en vigueur et après accord du coordonnateur de sécurité et santé.

02-1-12 1 OUVRAGES COURANTS

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude.
Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.
Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

02-1-12 2 OUVRAGES SPECIAUX

L'ensemble de ces ouvrages provisoires, y compris leur incidence sur l'ouvrage définitif, doit être étudié et mis en oeuvre, conformément aux dispositions du fascicule 65A pour les ouvrages de première catégorie. (Chapitre IV).
Conformément à ce chapitre, l'Entrepreneur désigne un responsable "chargé des ouvrages provisoires" et soumet un projet détaillé conforme.
La déformation maximale au niveau du coffrage, lors du bétonnage, doit rester inférieure en toute direction à 20 mm.
Les justifications seront conduites suivant les dispositions prévues à l'Annexe 43 du fascicule 65A.

02-1-13 MISE A LA TERRE

02-1-13 1 MISE A LA TERRE

Avant tout remblaiement, l'entreprise aura à sa charge la pose d'un câble cuivre nu ceinturant le bâtiment avec liaison sur les armatures des fondations, fourni par le lot Electricité.
Cette pose sera exécutée sous le contrôle de l'Entrepreneur d'électricité et comprendra les boucles de raccordement en attente demandées et précisées par le lot Electricité.

02-1-14 CONTROLES ET ESSAIS

Toute partie d'ouvrage ou ouvrage complet ne donnant pas satisfaction et ne répondant pas aux exigences des règlements et des documents du présent marché sera refusée.
Elle sera démolie pour être reconstruite ou démolie partiellement pour être reprise ou renforcée selon le cas au frais de l'entrepreneur du présent lot.
La liste des essais et des vérifications ci-dessous ne dispense pas l'entrepreneur du présent lot d'effectuer d'autres essais qui peuvent lui incomber, en application de la réglementation en vigueur ou des clauses du marché de travaux, notamment dans le domaine de la sécurité des personnes et de fournir les attestations correspondantes.

02-1-14 1 CONTROLE DE L'IMPLANTATION

Les implantations de chaque ouvrage seront soumises après exécution et avant livraison aux corps d'états suivants qui procéderont notamment aux contrôles des équerrages, des aplombs, des planimétries, des états de surfaces, etc…
Ces contrôles seront réalisées à l'avancement des travaux, les reprises éventuelles seront à la charge de l'entreprise du présent lot et ne devront occasionner aucun retard dans l'exécution des ouvrages des corps d'état suivants.

02-1-14 2 CONTROLE DES MACONNERIES ET DES BETONS

La fréquence et la nature des contrôles des maçonneries sont à la charge et aux frais de l'entrepreneur du présent lot et correspondent aux contrôles prévus au DTU 20.1 Paroi et murs en maçonnerie de petits éléments.

La fréquence et la nature des contrôles des bétons sont à la charge et aux frais de l'entrepreneur du présent lot et sont définis comme suit :

Série d'éprouvettes dont la fréquence sera en fonction de l'importance du chantier définies aux chapitres 3 et 4 du DTU 21, notamment essais de résistance à la compression à prévoir tous les 100 m³.

La fabrication, la conservation et la rupture des éprouvettes ainsi que la détermination de la résistance seront conformes aux prescriptions des règles du BAEL 91.

Les moules des éprouvettes seront d'un modèle à soumettre au Bureau de contrôle.
Le béton sera prélevé au lieu d'emploi des gâchées et de telle manière que sa composition soit celle moyenne du béton mis en oeuvre.

Les éprouvettes seront conservées à proximité de l'ouvrage en les protégeant d'une dessiccation plus rapide que celle de l'ouvrage.

Si les essais de contrôle font ressortir les résistances correspondantes à des contraintes admissibles inférieures à celles requises, il conviendra de procéder à un contrôle systématique de la qualité du béton en oeuvre par méthodes dynamiques, par exemple, ou à des épreuves de charge.
Le coût de ces nouveaux contrôles étant à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

02-1-14 3 EPREUVES DES OUVRAGES

En cas de doute sur la qualité des ouvrages en béton armé, le maitre d'oeuvre et le Contrôleur Technique se réservent le droit de faire procéder à des épreuves aux frais de l'entrepreneur du présent lot, dans les conditions fixées au fascicule 61 du C.P.C., titre IV, article 63.

02-1-14 4 ARMATURES

En cas de doute sur la qualité ou la mise en oeuvre des armatures, le maitre d'oeuvre et le Contrôleur Technique se réservent le droit de faire procéder à des épreuves aux frais de l'entrepreneur du présent lot, sur éprouvettes prélevées après livraison sur chantier.
Ces essais seront effectués par un laboratoire agréé par le maitre d'oeuvre, l'entrepreneur du présent lot et par le fabricant, après prélèvement contradictoire.
Pour les armatures d'ouvrages préfabriqués ou non en béton armé, avant tout coulage, l'entrepreneur du présent lot sera tenu de prévenir 48h00 minimum (jour ouvrables) à l'avance le maitre d'oeuvre et le bureau de contrôle afin de permettre de vérifier la conformité des armatures avec celles prévues.

02-1-14 5 ESSAIS COPREC

L'Entrepreneur du présent lot devra conduire les essais COPREC n°1 et n°2 et de les diffuser au contrôleur Technique en amont des Operations Préalables à la réception des travaux.

02-1-15 ETANCHEITE A L'AIR

02-1-15 1 TRAITEMENT DE LA PERMEABILITÉ A L'AIR DES BATIMENTS

Il est porté à la connaissance des entreprises que le présent projet fera l'objet de tests d'infiltrométrie pour vérifier l'objectif fixé par l'étude thermique.

Perméabilité de l'enveloppe à mesurer **1,0 m3/h.m² pour les 15 maisons et inférieure ou égale à 1,7 pour la maison commune,** selon la norme NF EEN 13829 et selon son guide d'application GA P50-784.

Les mesures seront réalisées conformément à la Norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784.

Les bâtiments feront l'objet de mesures de perméabilité à l'air à la charge du Maître d'Ouvrage, plusieurs mesures pourront être réalisées durant la durée du chantier.
Chaque entreprise devra veiller que la mise en œuvre de ses ouvrages soit réalisée avec un soin particulier concernant l'étanchéité à l'air.

Les résultats des tests d'étanchéité à l'air seront transmis au lot PLOMBERIE - CHAUFFAGE - VENTILATION pour prise en compte dans le calcul de réglementation thermique phase exécution.

NOTA : La perméabilité à l'air est liée aux défauts d'étanchéité du bâti. Elle est la cause des échanges d'air parasites à travers l'enveloppe. Les fuites d'air parasites se produisent à travers l'enveloppe quand celle-ci est soumise à une différence de pression d'air entre les ambiances intérieure et extérieure. Cette différence de pression peut être cause par :
- le tirage thermique (effet cheminée) ;
- le vent ;
- la ventilation mécanique (VMC).

Les principaux indicateurs de la perméabilité à l'air sont :
- Q4Pa-surf : indice de perméabilité à l'air sous 4 Pa, en m3/h/m2 (indice règlementaire en France) ;
- I4 : taux de renouvellement d'air sous 50 Pa, en vol/h (ou h-1).
- Conversion entre Q4Pa-surf et n50 : Q4PA-surf= (4/50)2/3X (Vchauffé / APF-RT) x N50
- Cep <ou= 50 x (a+b) KWH/m2 shon.

Dans le cas où la mesure de perméabilité à l'air ne permet pas d'atteindre l'objectif fixé par défaut d'étanchéité ou d'imperméabilité, le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre décideront des mesures correctives à apporter. Ces corrections seront réalisées par les entreprises sans aucune contrepartie financière.

02-1-16 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT

02-1-16 1 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux règles de l'art et inclut toutes les sujétions de protection, de nettoyage en cours de travaux et pour la livraison des ouvrages, ainsi que l'évacuation et le retrait régulier des gravois.

Les ouvrages du présent lot comprennent notamment :
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, conformément aux dispositions du C.C.T.P.
- Les frais d'installations de chantier suivant PGC.
- Les travaux de maçonnerie,
- La réalisation d'ouvrage en béton armé,
- Les travaux terrassement complémentaire pour les fondations,

- Les travaux de fondations par semelles isolées et superficielles,
- Les travaux concernant les différents ouvrages de plancher et dalle,
- Le remblai des tranchées,
- La fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution,
- La réalisation des réseaux sous dallage,
- La fourniture des notices techniques des fabricants et des procès-verbaux correspondants.

02-1-17 LIMITES DE PRESTATIONS

02-1-17 1 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur se reportera au Lot 00 - C.C.T.C " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état ".

02-2 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

02-2-1 TRAVAUX PREPARATOIRES - INSTALLATIONS

02-2-1 1 ETAT DES LIEUX

Avant démarrage des travaux, il sera établi un état des lieux contradictoire des constructions avoisinnantes par huissier, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre.

Ce constat définira l'état actuel par description et reportage photographique.
L'ensemble sera remis en trois (3) exemplaires papiers et un (1) exemplaire informatique.

Les frais correspondant seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

02-2-1 2 CLOTURE DE CHANTIER

Mise en place d'une clôture de chantier provisoire, comprenant l'installation, la dépose et l'enlèvement en fin de chantier, de signalisation et d'éclairage éventuels. Cette clôture sera mise en place avant exécution des travaux, pendant la période de préparation.

L'attention de l'Entrepreneur du présent lot est attirée sur le fait qu'il doit réaliser les clôtures de chantier et prendre toutes mesures de protection à l'égard du public.
La clôture de chantier sera réalisée conformément aux prescriptions portées dans le Plan Général de Coordination du coordonnateur SPS.
Cette clôture sera entretenue et maintenue en état pendant toute la durée des travaux par l'entrepreneur du présent lot.
Elle pourra dans certaines conditions à faire valider par le Coordinateur SPS être modifiée en fonction de l'avancement des travaux.
Le coût de cette modification est inclus dans le montant global et forfaitaire de l'offre de l'entrepreneur du présent lot.

<u>Clôture provisoire de chantier</u> :
Fourniture et pose de clôture de chantier en treillis soudé (2,00 ht).
Les éléments de clôture seront reliés entre eux mécaniquement (menottes métalliques).
Durant toute la durée de chantier, l'entreprise devra s'assurer de son parfait état.
Compris toutes sujétions de fixation et de mise en oeuvre.

<u>Portail d'accès</u> :
Fourniture et pose d'un portail à 2 vantaux (3,00 x 2,00 m ht) pour accès au chantier.
Portail avec barre de fermeture.
Compris mise en oeuvre d'un système de condamnation.
L'entreprise du présent lot sera chargée de l'ouverture et de la fermeture du chantier pendant toute la durée de son intervention.
A la fin de son intervention l'entreprise du présent lot remettra au mandataire de la mission OPC, le cas échéant au maitre d'oeuvre une clé par corps d'états.
Les clefs seront remises aux entreprises en fonction de leur intervention.

<u>Localisation :</u>

Suivant plan d'installation de chantier compris déplacement éventuel en fonction de l'avancement et pour la réalisation des tranchées sur voiries existantes vers Bâtiment Administratif et Bâtiment Calmette.

02-2-1-1 CANTONNEMENT

L'entrepreneur du lot présent lot devra la fourniture et la pose des locaux de vie et d'hygiène communs conformément aux exigences du PGC.

Les locaux de vie et d'hygiène communs seront installés pendant la période de préparation.
Ils seront maintenus en place et entretenus quotidiennement pendant toute la durée du chantier par l'entrepreneur du présent lot qui **fera obligatoirement appel à une entreprise spécialisée**.

L'installation de chantier sera installée de façon à ne pas être déplacée pendant la période d'exécution des travaux selon l'emplacement matérialisé sur le plan d'installation de chantier joint au présent DCE.
L'installation sera déposée à la fin de la période d'exécution des travaux.

Les Magasins de stockage de petits matériels restent à la charge de chaque entreprise. Un emplacement sera désigné et devra être validé par le CSPS avant leur mise en place.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'amenée, le repliement et l'amortissement de baraque de chantier de type modulaire comprenant le nivellement et la préparation du terrain, le calage et les divers branchements.
Les modules seront équipés de fenêtres avec barreaudage, d'éclairage, de convecteur et de prises de courant.
La structure du sol sera en platelage bois qualité CTBH, avec un revêtement de sols de type vinylique.

Les locaux devront être conformes aux normes en vigueur prescrites par le Code du travail.
Tous les frais d'entretien compris nettoyages journaliers, consommation en eau, électricité, fournitures et autres seront pris en charge par l'entrepreneur du présent lot (avec répartition au compte prorata).

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et mise en place d'un lave botte à proximité des bungalows, inclus toutes sujétions pour raccordement sur la canalisation APE et évacuation des eaux sales sur le regard EU le plus proche, après décantation.

02-2-1-1 1 NETTOYAGE

L'entreprise du lot GROS OEUVRE, devra le nettoyage des installations mise à disposition par le maître d'ouvrage (Sanitaires, vestiaires, douche) communes du chantier conformément aux exigences du Plan Général de Coordination.

L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE, doit entretenir les locaux communs du chantier, **il fera obligatoirement appel à une entreprise spécialisée extérieure**.
Les nettoyages seront réalisés conformément aux prescriptions du Plan Général de Coordination.

02-2-1-1 2 NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE, sera responsable de la propreté du chantier pendant toute la durée de son intervention pour l'exécution des travaux de son lot.
Chaque entrepreneur devra le nettoyage et l'évacuation de ses gravois aux bennes mises à dispositions par l'entrepreneur du présent lot.

02-2-2 PROPRETE DU CHANTIER

02-2-2 1 BENNES A GRAVOIS

L'entreprise du lot GROS OEUVRE devra la mise en place de bennes à gravois pendant toute la durée des travaux.
Les entreprises sont tenues d'évacuer les déchets et gravois dans les bennes avec tri mises en place par le lot GROS OEUVRE, ou de les récupérer.
L'entrepreneur du présent lot devra pendant la durée des travaux la mise en place de bennes à gravois permettant le tri sélectif des matériaux suivants :
- Déchets inertes, Bois, Métal, et plastiques,
Tous les déchets seront évacués en décharges spécialisées.

L'entrepreneur devra prévoir pendant toute la durée des travaux des lots secondaires la mise en place des bennes nécessaires, permettant le tri sélectif des matériaux suivants :
- Déchets non inertes, plaque de platre, isolants, etc.
Un minimum de six (6) bennes de 6,00 m3 devra être mis en place pour les lots secondaires, toute benne supplémentaire sera facturée au compte prorata.

Dans le cas où une entreprise n'assurerait pas le nettoyage régulier de ses postes de travail et l'évacuation de ses déchets et gravois vers les bennes prévues au lot GROS OEUVRE , le maitre d'ouvrage se réserve le

droit, sur simple constat de l'OPC ou du maitre d'oeuvre, de faire procéder au nettoyage par une entreprise de son choix aux frais de l'entreprise défaillante.

02-2-2 2 NETTOYAGE VOIRIE EN COURS DE CHANTIER

La répartition du nettoyage de la voirie d'accès au chantier sera faite de manière suivante :

- A la charge du lot GROS OEUVRE : du début du chantier jusqu'à la réception des dalles par le lot CHARPENTE ;
- A la charge du lot CHARPENTE - OSSATURE BOIS - BARDAGE jusqu'à la fin des travaux de couverture et de bardage.

Le nettoyage de voirie consistera au nettoyage hebdomadaire des voiries d'accès chantier par l'intermédiaire d'une balayeuse laveuse de voirie.

Après les travaux de bardage et de couverture, les interventions concernent les corps d'état secondaires, les voiries d'accès sont réputées rester propres.

Dans le cas où la voirie d'accès devrait nécessité des frais de nettoyage après les travaux de bardage, couverture, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une tierce entreprise, les frais seront supportés par les entrepreneurs défaillants.

02-2-3 ACCES ET CIRCULATION EXTERIEURES

02-2-3 1 ACCES ET CIRCULATION DU CHANTIER

Les accès au chantier devront pouvoir être condamnés en dehors des heures ouvrables.
Les accès devront toujours être libres et entretenus afin de permettre l'intervention des services de secours.
L'accès au chantier se fera, pour les piétons ainsi que pour les véhicules par l'entrée principale de l'HPR.

Circulations horizontales:
Les circulations horizontales sur l'emprise du terrain sont à la charge du lot V.R.D conformément aux dispositions du Plan Général de Coordination.
Les circulations horizontales sur l'emprise des constructions sont à la charge du lot V.R.D conformément aux dispositions du Plan Général de Coordination.

Contrôle des accès:
Le contrôle des accès est à la charge de chaque entreprise conformément aux dispositions du Plan Général de Coordination.

Stationnement :
Le stationnement des véhicules privés sera interdit sur le chantier conformément aux dispositions du Plan Général de Coordination.

02-2-4 AFFICHAGE ADMINISTRATIF ET PANNEAUX DE CHANTIER

02-2-4 1 AFFICHAGE ADMINISTRATIF

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, la création, la pose et la dépose de panneaux de chantier réglementaire indiquant au public la nature des travaux projetés suivant les informations légales fournies par le Maître d'Ouvrage.
Durant toute la durée de chantier, l'entreprise devra s'assurer de leur entretien régulier.

02-2-4 2 PANNEAU D'AFFICHAGE DU PERMIS DE CONSTRUIRE

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de panneau d'affichage de permis de construire (0,60 x 0,80).
Le panneau comportera tous les renseignements et mentions réglementaires.
Compris toutes sujétions de fourniture et mise en oeuvre.

02-2-4 3 SIGNALISATION

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une signalisation provisoire par panneaux routier conforme au code de la route, sur les voies de dessertes tels que :
- *Chantier interdit au public (implantation régulière sur toute la clôture du chantier).*
- *Sortie de camion (pour prévenir de la sortie des véhicules du chantier).*

L'entrepreneur soumettra son projet au coordinateur S.P.S. et prendra en compte toute ses Observations.

02-2-4 4 PANNEAU DE CHANTIER

L'entrepreneur devra la fourniture, la création, la pose et la dépose d'un panneau de chantier comprenant les coordonnées de chaque intervenant, la perspective du projet, le logo et le programme du Maître d'Ouvrage.
Durant toute la durée de chantier, l'entreprise devra s'assurer de son parfait maintien en l'état.

Le panneau de chantier sera mis en place suivant un emplacement à convenir avec le Maître d'ouvrage.
Il sera réalisé par le lot GROS OEUVRE et comprendra :

- L'établissement de la maquette sur la base des informations définies par le Maître d'OEuvre,
- La structure porteuse en bois scellée au sol par plots bétons, inclus toutes sujétions de contreventements,
- Deux panneaux imputrescibles format 2.40 m x 2.40m chacun, fond blanc, lettrage noir,
- Les références du permis de construire,
- Les raisons sociales et logo de l'ensemble des intervenants,
- Les raisons sociales et logo des entrepreneurs,
- La perspective couleur du projet,
- Le nombre d'intervenants (nom, adresse, téléphone, logo couleur)
- La dépose et l'évacuation à la fin des travaux.

Les sous-traitants seront regroupés sur un panneau annexe et leurs coordonnées seront ajoutées au fur et à mesure de leur désignation.

02-2-5 BRANCHEMENT DE CHANTIER

02-2-5 1 RESEAUX PROVISOIRES D'EVACUATION EU/EV

L'ensemble des réseaux d'évacuations provisoires sont dus au lot GROS OEUVRE
Ces travaux comprennent l'ouverture de tranchées, la pose des réseaux d'évacuations et la fermeture des tranchées.
Les réseaux d'évacuations provisoires seront réalisés conformément aux exigences du Plan Général de Coordination.

02-2-5 2 BRANCHEMENT D'EAU PROVISOIRE

L'entrepreneur du présent lot doit le branchement provisoire en eau du chantier pendant toute la durée des travaux, comprenant :
- Ouverture et fermeture de tranchée.
- Fourniture et mise en place de regards préfabriqués béton 50 x 50 intérieur avec tampon.
- Points d'eau facile d'accès à l'ensemble des corps d'état.
- Alimentation des cantonnements.

Compris toutes les démarches pour raccordements, abonnements et dépose auprès des sociétés concessionnaires.

02-2-6 IMPLANTATIONS

02-2-6 1 IMPLANTATIONS DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot devra l'implantation des ouvrages, comprenant la mise en place de chaises d'implantation, de piquets et de tous les traçages nécessaires.
L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et repères de base.

Les têtes de piquets sont rattachées en plan et en altitude par rapport au NGF à des repères fixes.

L'entreprise devra l'implantation des ouvrages, pour l'ensemble des axes nécessaires.
Compris toutes sujétions de réalisation.
L'entreprise devra, pour l'implantation du bâtiment, obligatoirement appel à un cabinet de Géomètre Expert.
L'entrepreneur du présent lot devra également procéder avant le début des travaux de terrassement à une enquête systématique en vue de :
- Contrôler et compléter si besoin les plans de réseaux,
- Repérer les canalisations et câbles de toutes natures qui seront, selon les cas, déposés ou maintenus en service.

02-2-7 ETUDES TECHNIQUES

02-2-7 1 ETUDES TECHNIQUES

L'Etude d'avant-projet géotechnique **n°TEA120025 Version A réalisé par TECHNOSOL en date du 16 juillet 2012** est jointe au présent DCE.

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement de l'étude béton et des plans d'exécution.
Les plans béton porteront toutes les indications, cotes et implantations concernant les trémies et trous à réserver suivant les plans de réservations délivrés par les autres corps d'état.

Localisation :

Pour l'ensemble du projet.

02-3 ETENDUE DES TRAVAUX - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

02-3-1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

02-3-1 1 INSTALLATIONS COMMUNES

L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE doit les installations communes suivantes :
Branchements, Clôtures. Protections des aires de stockage de matériau, Protections des aires de stockage des déchets. Il convient de se reporter au CCTP correspondant.

Localisation :

Cf CCTC et CCTP du lot GROS OEUVRE.

02-3-1 2 INSTALLATIONS SPÉCIFIQUES AU PRÉSENT LOT

L'entrepreneur du présent lot prend toutes les dispositions pour bénéficier de ces installations afin de réaliser ses travaux. Il devra en assurer l'entretien pendant le temps durant lequel il les utilise.
Il prévoira toutes les installations complémentaires qui lui seront nécessaires ainsi que leur maintenance et l'évacuation en fin d'intervention.

Localisation :

Pour toute la durée du chantier.

02-3-2 TERRASSEMENT

Le mode d'exécution et le matériel employé, seront adaptés à l'importance et à la configuration du chantier et des travaux à réaliser.

Les terrassements du présent sont dus dans leur totalité et comprennent implicitement toutes les sujétions, notamment :
- Le terrassement en toute nature de terrain rencontré,
- Le réglage des fonds de fouilles aux cotes définies,
- Les fouilles en terrain infecté,
- Les étaiements, épuisement, blindages, sur les voiries et constructions,
- Les sujétions d'exécution dans l'embarras des étais ou blindages et en sous-oeuvre,
- La suppression des parties de maçonneries, fondations, socles, canalisations, regards, souches et racines dans l'emprise du terrain,
- La manutention de toute nature, mécanique ou manuelle,
- L'amenée, le montage et le repli des tous les engins nécessaires à la parfaite exécution des terrassements.

Les déblais excédentaires, non utilisés, seront évacués à la décharge, compris le chargement, le transport et tous droits de décharge.
Les terres à réemployer seront stockées sur site dans un emplacement défini lors de la période de préparation, l'implantation sera matérialisée sur le plan d'installation de chantier.

02-3-2 1 FOUILLES EN TRANCHEES

L'entrepreneur du présent lot devra le terrassement complémentaire des fondations en tranchées.
Les fouilles seront réalisées par engins mécaniques.
Les terres seront stockées sur le chantier pour utilisation ultérieure lors des remblais périphériques.
Les terres excédentaires seront évacuées en décharges.
Les terrassements devront descendre jusqu'à l'assise du bon sol pour l'encaissement des ouvrages de fondations.
Au-delà d'une certaine profondeur les tranchées seront exécutées avec des parois verticales blindées.
Le fond de fouille sera soigneusement purgé avant le coulage du béton et les parois devront être stables.
Les prescriptions du DTU 13-1 doivent être respectées dans le cas où les fouilles sont effectuées en présence d'eau.
Les profondeurs et dimensions des tranchées sont définies suivant l'étude de sol et l'étude structure, à la charge du présent lot.

Compris toutes sujétions de réalisation et de protection périphérique.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise et étude de sol (jointe au dossier), pour l'ensemble des fondations.

02-3-2 2 REMBLAIS

L'entrepreneur devra les remblais après réalisation des différents ouvrages de Gros-Oeuvre.
Les remblais seront effectués avec les terres du site, si elles se prêtent à cet usage, ou en matériaux d'apport suivant nécessité.
Tous les remblais ne devront pas présenter de tassements appréciables.
L'entreprise prévoira un surpassement et une surcharge de 10% environ pour pallier au foisonnement.
Toutes matières étrangères aux remblais seront enlevées avant utilisation.
Les fouilles seront comblées par des matériaux soigneusement compactés, par couches de 20 cm successives avec arrosage.
Des essais au pénétromètre seront effectués pour apprécier la bonne mise en oeuvre des remblais.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise, pour l'ensemble des remblais.

02-3-3 FONDATIONS

02-3-3 1 SEMELLES FILANTES CROISÉES, RIGIDIFIÉES

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation de semelles filantes croisées, rigidifiées en béton armé, de dimensions et caractéristiques suivant étude structure à la charge du présent lot et conforme au rapport n° TEA120025 de chez TECHNOSOL comprenant :

- Réalisation d'un gros béton sous semelles filantes, coulé en pleine fouille immédiatement après terrassement
- Réalisation des semelles filantes croisées, rigidifiées en béton armé avec mise en place d'acier HA, compris attentes,
- Coulage du béton à la toupie ou tout autre moyen jugé approprié par l'entrepreneur.

Les semelles devront être ancrées d'au moins 0,50 m dans le sol d'assise en place correspondant à des argiles meulières ou argiles sableuses voire sables argileux suivant localisation.
Compris toutes sujétions de réalisation et de protection des ouvrages.

Localisation :

Suivant étude de l'entreprise et étude de sol pour l'ensemble des fondations du projet.

02-3-4 INFRASTRUCTURE

02-3-4-1 MURS DE SOUBASSEMENTS

02-3-4-1 1 MURS EN AGGLOMERES DE 20 CM

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation de murs de soubassement en parpaings pleins de 20 cm d'épaisseur.
Tous les agglos devront avoir la qualité NF (avec marquage) et être parfaitement calibrés.
Classe des parpaings : B80.

Les parpaings seront hourdés au mortier bâtard, les joints verticaux et horizontaux seront parfaitement remplis.
Joints refoulés en montant au nez du parpaing, harpages dans les angles, liaisons par chevelus entre béton et parpaings. Les parpaings épaufrés ou fendus seront refusés.

Les murs de soubassements comporteront des raidisseurs verticaux armés selon DTU 20-1.
Les chaînages seront coulés dans des blocs spéciaux destinés à cet usage.
L'exécution comprend également la réalisation des réservations pour les passages de gaines et des corps d'état technique ainsi que les calfeutrements.

Prévoir :

- Toutes sujétions de feuillures selon les demandes des corps d'état.
- Les sujétions d'incorporation des grilles de ventilation (VH-VB).
- Toutes sujétions de joints de dilatation suivant étude technique de l'entreprise.

Les sections de mur dont la longueur est inférieure à 80 cm seront à réaliser en béton armé ou avec des parpaings à bancher, armés et remplis de béton.

Les parois seront laissées à l'air libre et ne seront pas remblayées le temps de permettre la réalisation de l'imperméabilisation des murs de soubassements, ainsi que la réalisation du drainage périphérique.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise pour l'ensemble des murs de soubassement.

02-3-4-1 2 COUPURE DE CAPILLARITE

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation d'une coupure de capillarité en mortier d'imperméabilisation assurant les coupures de capillarité en arase des murs en élévation et soubassements.

La coupure de capillarité est réalisée par une chape en mortier de ciment fortement dosé à raison de 500 kg/m3 à 600 kg/m3, de sable sec 0/2 ou 0/4, additionné d'hydrofuge de masse.
Elle est disposée à 15 cm au moins au-dessus du niveau le plus haut du sol définitif extérieur.
Mise en oeuvre suivant NF DTU 20.1.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise.

02-3-4-1 3 IMPERMEABILISATION DES SOUBASSEMENTS

L'entrepreneur du présent lot doit la réalisation d'une imperméabilisation des soubassements, comprenant :

- La réalisation sur la face extérieure du mur, d'un enduit d'imperméabilisation conforme aux spécifications de la norme NF DTU 26.1 relatives aux murs en élévation,
- La réalisation sur cette même face de deux couches d'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) à base de bitume en émulsion ou en solution.

L'enduit prévu sur les maçonneries enterrées doit être également exécuté sur une hauteur d'au moins 15 cm au dessus du sol fini extérieur, ou en tout cas jusqu'au niveau de la coupure de capillarité de la maçonnerie en soubassement.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de protection des ouvrages.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise.

02-3-4-1 4 ETANCHEITE ET DRAINAGE D'OUVRAGES ENTERRES

Fourniture et mise en oeuvre d'un procédé d'étanchéité et de drainage des murs verticaux enterrés de type SOMDRAIN T5 de chez AFITEX ou techniquement équivalent.
Mise en oeuvre du procédé sur support enduit décrit ci-dessus.

Système en géocomposite constitué de :
- une membrane d'étanchéité en PVC de 5/10 mm ;
- une nappe drainante en géotextile non tissée aiguilletée, 100% polypropylène ;
- un filtre géotextile non tissé aiguilleté, 100 % polypropylène.

La membrane est contre-collée à la nappe drainante,

Fixation mécanique par l'intermédiaire d'une bande solin métallique en tête du procédé et collage en plein toute hauteur du mur.
Largeur minimum des recouvrements verticaux : 5 cm.

Compris collecteur drain en pied de fondation avec raccordement au EP, inséré entre le filtre et la nappe

drainante. Diamètre minimum intérieur : 100 m, dimensionnement suivant étude technique de l'entreprise.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise, pour l'ensemble des ouvrages enterrés.

02-3-4-1 5 ISOLATION PERIPHÉRIQUE

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en place d'une isolation extérieure périphérique de type PERIBOARD de chez KNAUF ou techniquement équivalent, de caractéristiques suivantes :

Isolant :
- Isolant de type polystyrène expansé en panneaux à bords droits.
- Epaisseur de l'isolant : 55 mm
- Résistance thermique : 1,80 m².K/W
- Réaction au feu : E
- Certificat ACERMI : n°10/007/676

Parement :
- Parement en panneaux de particules liées au ciment
- Epaisseur : 10 mm
- Surface lisse
- Conforme à la norme EN 13896
- Réaction au feu B, s1-d0

Fixation par collage sur les murs de soubassement en parpaing.
Compris toutes sujétions de réalisation et de protection des ouvrages.

Localisation :

Suivant étude technique de l'entreprise, en périphérie des bâtiments.

02-3-5 DALLE PORTEE

02-3-5 1 DALLE PORTEE

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation d'une dalle portée, comprenant :

- La réalisation du fond de forme en concassé calcaire ou tout venant de carrière, épaisseur suivant besoin et étude de sol.
- La mise en place d'un film polyéthylène en sous-face.
- La mise en place d'un coffrage perdu biodégradable de type BIOCOFRA VS ou techniquement équivalent.
- La mise en place d'un second film polyéthylène.
- Une isolation en sous-face par panneaux de polystyrène expansé spécifique dalle portée de type MAXISSIMO de chez BPB PLACO ou techniquement équivalent, épaisseur minimum de 135mm maintenu par des ancres d'isolation inversées.
- Les aciers HA et TS de diamètre suivant étude structure à la charge du présent lot.
- Le coulage du béton par moyens mécaniques.
- La finition de surface devra permettre de recevoir, suivant les localisations, un revêtement de sol souple collé caoutchouc, un revêtement de sol dur en carrelage collé.
- Compris toutes sujétions de fractionnement et dilatation suivant étude technique de l'entreprise.
- L'entreprise devra la réalisation d'un décaissé sous l'emprise des cabines de salle de bain préfabriquées et sous l'emprise des sanitaires de la Maison Commune. Les réservations seront communiquées par les entreprises titulaires du lot SALLE DE BAINS PREFABRIQUEES et REVETEMENTS DE SOLS, inclus toutes sujétions de coordination.

Caractéristiques de l'isolant :
- Résistance thermique = 4,35 m².K/W
- Propriétés d'aptitude à l'emploi de l'isolant : I5, S1, O2, L3, E3
- Isolant certifié ACERMI.

Compris introduction d'eau dans le coffrage par buse après la prise du béton pour amorcer la biodégradation du carton.
Compris toutes sujétions de pose, de réalisation et de protection des ouvrages.

Localisation :

Suivant plans architecte et étude technique de l'entreprise pour l'ensemble des planchers RdC du projet.

02-3-6 RESEAUX ET CANALISATIONS ENTERRES

02-3-6 1 FOUILLES EN TRANCHEES

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation de fouilles en tranchées exécutées à l'engin mécanique pour la mise en oeuvre de réseaux et canalisations enterrés, comprenant la mise en dépôt des terres sur berges.
Après mise en place des canalisations et/ou fourreaux, il sera réalisé un enrobage en sable fin sur 30 cm.
Le remblai sera réalisé avec les terres laissées en dépôt ou avec de la terre d'apport suivant nécessité, compactage par couches successives de 20 cm à l'engin mécanique.
L'évacuation des terres excédentaires se fera en décharge spécialisée.

Localisation :

Suivant plans architecte et étude technique de l'entreprise, pour tous les réseaux sous dallage (EU, EV, EP, adduction d'eau potable, etc.), jusqu'à 1 mètre en périphérie des bâtiments.

02-3-6 2 CANALISATIONS EN PVC

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de canalisations enterrées en P.V.C. compact collé, pré-manchonné.
Les canalisations reposeront sur toute leur longueur sur un lit de sable de 0.10 m d'ép.
L'emboîtement des tuyaux sera assuré de telle sorte que les surfaces intérieures se prolongent parfaitement, sans ressaut au niveau des joints, aucune coulure de colle ne devra exister.
Les branchements et dérivations se raccorderont sur les tuyaux sous un angle au moins égal à 75°.
Les raccordements aux regards s'effectueront, dans la mesure du possible, sur une face et non sur un angle et les canalisations seront prolongées dans les regards et comporteront des tampons de dégorgement.
Les joints, branchements, raccordements, etc. seront parfaitement étanches.
Tous diamètres confondus suivant étude technique, y compris coudes, tés, culottes, etc...
Les réseaux seront correctement bouchonnés en extrémités en attente de l'intervention du lot PLOMBERIE - CHAUFFAGE - VENTILATION.

Localisation :

Suivant plans architecte et étude technique de l'entreprise, pour tous les réseaux sous dallage, jusqu'à 1 mètre en périphérie des bâtiments.

02-3-6 3 EAUX USEES ET VANNES

Fourniture et pose de canalisations en P.V.C. pour la collecte des eaux usées et vannes.
Tous diamètres confondus suivant étude technique, y compris coudes, tés, culottes, etc.
Les réseaux seront correctement bouchonnés en extrémités en attente de l'intervention du lot VRD.

Localisation :

Suivant plans de réseaux et étude technique de l'entreprise pour l'ensemble des canalisations EU / EV sous dallage et jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

02-3-6 4 EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose de canalisations en P.V.C. pour les eaux pluviales.
Tous diamètres confondus suivant étude technique, y compris coudes, tés, culottes, etc.

Localisation :

Suivant plans de réseaux et étude technique de l'entreprise, pour tous les réseaux EP sous dallage et jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

02-3-6 5 GRILLAGE AVERTISSEUR

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place de grillage avertisseur avant le remblaiement des tranchées.
Le grillage avertisseur sera en plastique de 0.40 de largeur aux couleurs conventionnelles.
Inclus sujétions de fourniture et de mise en oeuvre.

Localisation :

Sur l'ensemble des réseaux sous dallage à la charge du présent lot.

02-3-7 OUVRAGES DIVERS

02-3-7 1 TALONETTE SUPPORT MUR OSSATURE BOIS

L'entreprise devra la fourniture et mise en oeuvre de talonnettes en béton armé support du mur ossature bois.
Hauteur minimum : 10 cm
Largeur : Dito largeur des murs ossature bois.

Localisation :

Suivant plan, en périphérie des dalles portées sous l'emprise des murs ossature bois extérieurs.

02-3-7 2 TROUS - SCELLEMENT - CALFEUTREMENT

L'entrepreneur devra l'ensemble des trous, réservations, scellements et calfeutrements d'ouvrages spécifiques, dans ses propres ouvrages de structure, à la demande des autres corps d'état, dans la mesure où ceux-ci auront été demandés en amont de l'exécution.
L'entreprise se reportera au lot n°00 - C.C.T.C " Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les corps d'état "

Localisation :

Suivant plans des lots techniques et limites de prestations du lot 00, pour l'ensemble des réservations, scellements et calfeutrements demandés par les autres corps d'état.

02-3-7 3 SEUILS

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de seuil PMR en béton préfabriqué de type WESER ou équivalent, de caractéristiques suivantes :

- La pente du seuil est de 10%.
- La garde d'eau est assurée par les rejingots arrière et latéraux. Les eaux de ruissellement sont collectées devant le rejingot arrière et évacuées latéralement.
- La pièce de seuil surbaissé de la menuiserie (20 mm maximum) sur le rejingot arrière constitue le seul ressaut au franchissement du seuil.
- Les retours de rejingots sont plats conformément au Cahier du CSTB n°352, pour une parfaite étanchéité à l'eau et à l'air.
- Le seuil est hydrofugé et teinté dans la masse, couleur standard du fabricant, au choix de l'Architecte.
- Le seuil doit être conforme à la norme NF P 98-052 et certifié NF.
- La mise en oeuvre sera conforme au DTU 20.1.

La réservation sous le nez du seuil ne doit pas recevoir de mortier. Elle doit être nettoyée dès que le seuil est posé pour être remplie de mastic élastomère afin d'éviter tout risque d'infiltration d'eau sous le seuil.
A la jonction du seuil et du dallage, un joint elastomère 1ère catégorie SNJF sur fond de joint mousse est nécessaire pour prévenir toute infiltration au droit du seuil.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de protection des ouvrages.

Localisation :

Suivant plans architecte, pour l'ensemble des seuils.

02-3-7 4 PERCEMENTS DANS OUVRAGES NEUFS ET EXISTANTS

L'entrepreneur du présent lot devra les percements dans les ouvrages maçonnés existants nécessaires au passage des réseaux depuis le sous-sol du bâtiment Calmette et depuis le caniveau technique du bâtiment Administratif
Compris toutes sujétions de reprises et de réfection partielle au droit des passages réseaux.
Il devra également toutes les réservations dans les ouvrages maçonnés neufs, dans la mesure où celles-ci auront été fournies dans les délais impartis au planning d'exécution.

Localisation :

Suivant plans et étude technique de l'entreprise.

02-3-8 DIVERS A REINTEGRER

02-3-8 1 ERREURS OU OMISSIONS

Ce poste n'est à compléter que dans les cas suivants :
* Si l'entrepreneur détecte des erreurs à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers le seront au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif.
* Si l'entreprise détecte des omissions à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers le seront au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif.

02-3-9 PRESTATION(S) SUPPLEMENTAIRE(S) EVENTUELLE(S)

02-3-9-1 PSE N°01 : FONDATION - DEBORD DE TOIT, MAISON COMMUNE

En Prestation Supplémentaire Eventuelle l'entreprise indiquera l'incidence financière pour la réalisation des fondations du débord de toit de la maison commune suivant détails architecte.

02-3-9-1 1 FOUILLES EN TROUS

L'entrepreneur du présent lot devra le terrassement complémentaire des fondations en trous.
Réalisation des fouilles par engins mécaniques.
Stockage des terres sur chantier pour utilisation ultérieure lors des remblais périphériques.
Évacuation des terres excédentaires en décharges.
Les terrassements devront descendre jusqu'à l'assise du bon sol pour l'encaissement des ouvrages de fondations.
Le fond de fouille sera soigneusement purgé avant le coulage du béton et les parois devront être stables.
Les prescriptions du DTU 13-1 doivent être respectées dans le cas où les fouilles sont effectuées en présence d'eau.

Compris toutes sujétions de réalisation et de protection périphérique.

Localisation :
Suivant plan architecte pour les fondations des poteaux du débord de toit.

02-3-9-1 2 MASSIFS ISOLES

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation de massifs isolés en béton armé, de dimensions et caractéristiques suivant étude structure à la charge du présent lot, comprenant :

- Réalisation d'un gros béton sous massif ,
- Réalisation des massifs isolés en béton armé avec mise en place d'acier HA, compris attentes,
- Coulage du béton à la toupie ou tout autre moyen jugé approprié par l'entrepreneur.

Compris toutes sujétions de réalisation et de protection des ouvrages.

Localisation :
Suivant plan architecte pour les fondations des poteaux du débord de toit.