



MAITRE D'OUVRAGE :



CAISSE PRIMAIRE D'ASSURANCE MALADIE

35 RUE DESCARTES
62 100 CALAIS

TÉL.: 03.21.46.84.57
@ : AG623@ASSURANCE-MALADIE.FR

RESTRUCTURATION DU SITE DE CALAIS

MISE EN CONFORMITE INCENDIE

DCE

**CCTP LOT 01
CURAGE / GROS OEUVRE**

ARCHITECTE
MANDATAIRE

MV2
architectes

MV2 ARCHITECTES

118, rue Solférino - 59000 LILLE

03.20.51.47.23

mv2@mv2architectes.com

TABLE DES MATIERES

1. PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES	5
1.1 PRESENTATION DU PROGRAMME	5
1.2 DEFINITION DES PRESTATIONS.....	5
1.3 CONTENU DES PRIX.....	5
1.4 COORDINATION DES TRAVAUX	6
1.5 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	6
1.6 INTERVENTIONS EN SECTEURS EXPOSES A L'AMIANTE	7
1.7 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE GROS ŒUVRE	9
1.7.1 CARACTERISTIQUES GENERALES.....	9
1.7.2 CLASSEMENT DU BATIMENT	9
1.7.3 CARACTERISTIQUES GENERALES.....	10
1.7.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR.....	10
1.7.5 IMPLANTATION - PIQUETAGE - NIVEAUX	11
1.7.6 VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES / RIVERAINS	11
1.7.7 CONNAISSANCE DES LIEUX / ETAT DU TERRAIN ET DES EXISTANTS.....	11
1.7.8 INSTALLATION DE CHANTIER	12
1.7.9 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	12
1.7.10 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX.....	13
1.7.11 PROTECTION DES ŒUVRAGES	13
1.7.12 CEMENTS ET BETONS.....	13
1.7.13 EVACUATION DES GRAVATS	20
1.7.14 ZONE DE DECHARGE	20
1.7.15 TRAIT DE NIVEAU	21
1.7.16 TOLERANCES DIMENSIONNELLES D'IMPLANTATION ET MISE EN ŒUVRE	21
1.7.17 AUTOCONTROLE.....	21
1.7.18 ETUDES - ESSAIS - CONTROLE	21

1.7.19	ACOUSTIQUE	22
1.7.20	CHANTIER.....	23
1.7.21	PARACHE/EMENT DES TRAV/AUX.....	23
1.7.22	COMPTE PRORATA	23
1.7.23	PRIX UNITAIRES	24
1.7.24	NETTOYAGE	24
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	25
2.1	TRAV/AUX PREPARATOIRES	25
2.1.1	VISITE SUR SITE	25
2.1.2	INSTALLATIONS DE CHANTIER	25
2.1.3	FRAIS D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC	25
2.1.4	PANNEAU DE CHANTIER	26
2.1.5	BRANCHEMENTS DE CHANTIER.....	26
2.1.6	BUREAUX DE CHANTIER	26
2.1.7	LOCAUX DE CHANTIER.....	26
2.1.8	ALIMENTATION PROVISOIRE DE CHANTIER EN ELECTRICITE	27
2.1.9	ALIMENTATION PROVISOIRE DE CHANTIER EN EAU	27
2.1.10	ECLAIRAGES DE CHANTIER.....	27
2.1.11	EVACUATION DES DECHETS.....	27
2.1.12	NETTOYAGE DE CHANTIER	27
2.1.13	ETAT DES LIEUX	27
2.1.13.1	CONSTAT D'HUISSIER	27
2.1.14	PLANS DOSSIER D'EXECUTION	28
2.1.15	NIVEAU DE REFERENCE	28
2.1.16	ECHAFAUDAGES ET MOYENS D'ACCES.....	28
2.1.17	PROTECTIONS COLLECTIVES.....	28
2.1.18	FERMETURES PROVISOIRES	29
2.1.19	NEUTRALISATION DES RESEAUX	29

2.1.19.1	RESEAU ELECTRIQUE	29
2.1.19.2	RESEAU TELEPHONIQUE	29
2.1.19.3	RESEAU D'ADDUCTION EN EAU POTABLE	29
2.1.19.4	RESEAU DE CHAUFFAGE.....	29
2.2	DEMOLITIONS	29
2.2.1	CONTENU DES TRAV/AUX	29
2.3	TRAV/AUX DE CURAGE	30
2.3.1	COORDINATION AVEC LES LOTS TECHNIQUES	30
2.3.2	DEPOSE AVEC SOIN ET MISE A DISPOSITION	30
2.3.3	DEMOLITION DES CLOISONS INTERIEURES	30
2.3.4	DEMOLITION DE DOUBLAGES INTERIEURS.....	30
2.3.5	DEMOLITION DE REV/ETEMENTS EN PLAQUES DE PLATRE	31
2.3.6	DEMOLITION DE PLAFONDS SUSPENDUS TOUS TYPES.....	31
2.3.7	DEPOSE ET EV/ACUATION DE MENUISERIES INTERIEURES.....	31
2.3.8	DEPOSE DE REV/ETEMENTS DE SOL ET CHAPE	32
2.3.9	DEPOSE ET EV/ACUATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	32
2.3.10	EV/ACUATION DU MOBILIER ET DES DEBRIS DIVERS STOCKES	33
2.4	TRAV/AUX DE GROS OEUVRE	33
2.4.1	TRAITEMENT DU JOINT DE DILATATION DU REFECTOIRE	33
2.4.2	CREATION D'OUVERTURE	34
2.4.3	CARROTAGE POUR PASSAGE DE RESEAU.....	35
2.4.4	BOUCHEMENT D'OUVERTURE.....	35

I. PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

I.1 PRESENTATION DU PROGRAMME

Le projet consiste en la restructuration du siège de la CPAM à Calais.

Les travaux comprennent :

- Le curage de l'existant
- Le réaménagement des espaces intérieurs concernés
- L'adaptation des réseaux techniques dans la zone d'intervention
- la mise en conformité relative à la sécurité incendie du bâtiment

Ces travaux seront réalisés pour le compte de la CPAM.

I.2 DEFINITION DES PRESTATIONS

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation.

Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur consulté, avant de remettre son offre, d'obtenir auprès du Maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire, proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant toutes les règles de l'art de bonne construction.

Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

I.3 CONTENU DES PRIX

Le présent descriptif a pour but de définir les prestations spécifiques aux travaux pour la réalisation du chantier.

La proposition de l'entrepreneur doit comprendre tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite et complète réalisation des ouvrages. Ils comprennent notamment :

- Les installations de chantier suivant les ouvrages décrits ci-après
- Les plans de ouvrages, les plans de détails, les notes de calculs, etc., à soumettre à l'approbation du Bureau de contrôle.
- La fourniture, la fabrication et la pose de tous les ouvrages décrits ci-après
- Le stockage et la protection sur chantier de tous ces ouvrages par tous moyens efficaces propres à l'entreprise
- L'enlèvement hors du chantier de tous les déchets ou gravats résultant du présent lot
- Protection de ses ouvrages jusqu'à la réception avec tous les travaux de reprise le cas échéant.

Les travaux seront réalisés soit en production directe soit en sous-traitance. En cas de sous-traitance, le titulaire du présent lot doit impérativement proposer au Maître de l'ouvrage et au Maître d'œuvre les entreprises désignées pour l'exécution des travaux dans un délai de 30 jours avant intervention sur site.

Les documents relatifs à la désignation des sous-traitants sont répertoriés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

I.4 COORDINATION DES TRAVAUX

Lors de l'établissement de son devis, l'entrepreneur devra prendre connaissance des dossiers techniques des autres corps d'état afin d'évaluer les incidences éventuelles des autres lots sur les prestations du présent lot.

L'entrepreneur devra travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec les entrepreneurs des autres corps d'état. L'entrepreneur s'assurera que, par ses interventions, il n'altère pas les qualités intrinsèques des autres ouvrages (degré coupe-feu, isolement acoustique, résistance mécanique, etc.). Les remises en état sont toujours effectuées aux frais de l'entrepreneur.

Dans un but de coordination, l'entreprise devra entrer en contact avec les entreprises des autres corps d'état, afin de vérifier les passages de canalisations, et de confirmer l'implantation de ses matériels ou appareillages de sorte qu'aucune difficulté ne puisse naître en cours de leur mise en œuvre. Toutes les entreprises ont la charge d'effectuer les synthèses d'exécution en prévoyant du personnel sur chantier destiné à cette tâche.

I.5 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Les matériaux et ouvrages devront être conformes aux Normes Françaises de l'AFNOR, aux Cahiers des Charges, DTU, aux Règles de l'Art, Règlements Administratifs, Règles de Sécurité et notamment :

Nota : Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas rappelées dans le présent document ne dispense pas l'Entrepreneur de s'y conformer, celui-ci étant censé connaître parfaitement la réglementation relevant de ses propres travaux.

Cette liste n'est pas limitative :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation, notamment le chapitre III du titre II du livre 1er, article R 123.1 à 123.55.
- La Loi du 10 juillet 1913 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail, notamment les chapitres "Hygiène et Sécurité".
- L'arrêté ministériel du 25 juin 1980 modifié, portant approbation du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public.
- La circulaire du 3 mars 1982, complétée par la circulaire du 21 juin 1982 et modifiée par l'arrêté du 22 mars 2004, relative au désenfumage (Instruction technique n° 246).
- La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Le Décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'arrêté du 30 juin 1983 portant classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essai.
- Le rapport de la Commission départementale de sécurité (y compris dérogation).
- Le Code du Travail.
- Le Règlement Sanitaire Départemental.

Outre les pièces mentionnées au C.C.A.P., les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art, Normes et textes en vigueur à la date de signature des marchés et plus particulièrement :

- L'ensemble des DTU (Documents Techniques Unifiés), des Normes AFNOR (Association Française de Normalisation).
- Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux Prescriptions des Règlements en vigueur.
- Cahier des Prescriptions Techniques Générales établies par le C.S.T.B. pour les ouvrages n'ayant pas fait l'objet de D.T.U.
- Prescriptions des Organismes Techniques spécialistes ou Prescriptions des fabricants,
- Documents R.E.E.F.,
- Règles de l'Art,
- Les Normes professionnelles,
- Les Règles de calculs (Règles béton, Feu, Neige et vent, etc.).
- Les Codes et Règlements
- Code de la Construction et de l'Habitation.
- Code du travail : Notamment décrets et arrêtés relatifs à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail.
- La Réglementation acoustique,
- Les Eurocodes
- Directive 2006/12/CE du Parlement Européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative aux déchets.

- Décision de la Commission du 3 mai 2000 (2000/532/CE) établissant une liste de déchets, modifiée par les décisions de la Commission du 16 janvier 2001 (2001/118/CE), du 22 janvier 2001 (2001/119/CE) et du 23 juillet 2001 (2001/573/CE).
- Code de l'environnement :
 - Partie législative : Livre V Titre IV Chapitre I « Elimination des déchets et récupération des matériaux » et Livre I Titre II Chapitre IV « Autres modes d'information ». Partie réglementaire : Livre I Titre II Chapitre V Articles R 125-1 à R 125-8 relatifs au droit à l'information en matière de déchets, Livre V Titre IV Chapitre I Articles D 541-1 à D 541-6 relatifs au Conseil National des déchets, Articles R 541-7 à R 541-11 relatifs à la classification des déchets, Articles R 541-76 et R 541-77 relatifs aux dispositions pénales.
- Circulaire du 3 octobre 2002 relative à la mise en oeuvre du décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, complétée par la circulaire du 9 janvier 2003 (annexe).

I.6 INTERVENTIONS EN SECTEURS EXPOSÉS À L'AMIANTE

Les entreprises seront amenées à intervenir sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante. (cf rapport de repérage des produits amiantés joint établi par Bureau Veritas (rapport 25462494/S1/1/AM-RTV_V1).

L'intégralité du programme de repérage n'a pu être réalisé à ce stade (d'où le statut de pré-rapport) ; les investigations complémentaires seront effectuées d'ici le démarrage des travaux.

Cependant, compte-tenu des résultats d'autres repérages réalisés précédemment dans le bâtiment, il y a une forte suspicion de présence d'enduit de rebouchage amiantés au plafond.

Dès lors, l'entreprise doit prendre en compte que toutes les interventions sur les plafonds (dépose d'ouvrages / équipements existants, percements, carottages, etc) sont considérées comme intervention susceptible d'émettre de la fibre d'amiante, au sens de l'article R4412-94 2° du Code du Travail.

En conséquence, l'entreprise interviendra dans le respect des dispositions réglementaires suivantes :

Code du Travail :

Articles R4412-94 à 148

Arrêté du 14 août 2012, relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la VLEP aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.

Arrêté du 4 juin 2024 modifiant l'arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.

Arrêté du 25 juillet 2022 modifiant divers arrêtés relatifs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Arrêté du 07 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Arrêté du 08 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Code de l'Environnement, en particulier :

La section 1 « Dispositions générales » et la section 3 « Collecte des déchets » (articles R541-7 à 11 et leurs annexes) du Chapitre Ier du Titre IV du Livre V.

Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.

Arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R.541-43 et R.541-46 du Code de l'Environnement.

Arrêté du 21 décembre 2021 mettant en œuvre un traitement de données à caractère personnel relatif à la traçabilité des déchets dangereux et des déchets POP dénommé « système de gestion des bordereaux de suivi de déchets »

Normes :

NF EN ISO 16000-7 : Air intérieur / Partie 7 : Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air.

FD X46-033 : Guide d'application de la norme NF EN ISO 16000-7

NF X 43-050 : Qualité de l'air / Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission.

XP X43-269 : Qualité de l'air / Air des lieux de travail.

NF EN 529 : Appareils de protection respiratoire / Recommandation pour le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance.

Autres textes :

Questions / Réponses de la DGT du 07 mars 2013 (révisé en mai 2013) sur le décret du 04 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Questions / Réponses de la DGT du 07 mars 2012 sur l'arrêté formation amiante du 23 février 2012.

Questions / Réponses de la DGT version 2024 sur la métrologie.

Logigrammes du 07 mars 2015, portant sur la classification des opérations exposant à l'amiante

Note DGT du 19 janvier 2017 portant sur le cadre juridique applicable aux opérations sur des matériaux contenant de l'amiante

Note DGT du 24 août 2017 portant sur le cadre juridique applicable aux opérations sur des matériaux contenant de l'amiante.

L'entreprise mettra en œuvre des techniques d'intervention permettant de réduire au plus bas techniquement possible l'empoussièrlement conformément aux articles R4412-108 et 109 du Code du Travail.

Par exemple, des techniques de percement avec cloche d'aspiration reliée à un aspirateur THE (ou autre technique similaire) ou à travers des poches de gel seront privilégiées.

Au regard des dispositions réglementaires, l'entreprise fournira, avant son intervention :

- Copie du (ou des) mode opératoire(s) qu'elle compte mettre en œuvre sur le chantier pour visa par le maître d'œuvre amiante.
- Copie des preuves de dépôt auprès des DREETS compétentes conformément aux articles R4412-145 à 148 du Code du Travail.
- Copie des attestations de compétence à la gestion du risque Amiante de son personnel qui interviendra sur le chantier, conformément à l'article R4412-117 du Code du Travail.

Pour établir ces modes opératoires, l'entreprise pourra consulter les sites suivants, édités par l'OPPBTP :

<https://www.reglesdelartamiante.fr/> pour la méthodologie à mettre en œuvre

<https://www.preventionbtp.fr/ressources/documentation/ouvrage/rapport-carto-amiante> pour connaître les niveaux d'empoussièrlement générés.

Pendant les travaux, les zones de travail seront inoccupées par les agents de la CPAM et le public.

Cependant, des entreprises d'autres corps d'état pourront être amené à travailler concomitamment.

L'entreprise prendra soin :

Avant intervention : de communiquer à la maîtrise d'œuvre, les dates et zones d'intervention sur les matériaux amiantés.

Pendant l'intervention : d'isoler et de baliser sa zone d'intervention afin de s'assurer qu'aucune autre entreprise ne pénètre dans la zone d'intervention.

L'accès à la zone d'intervention se fera par un accès unique et les procédures d'habillage, de décontamination et de déshabillage devront se faire impérativement au droit de cet accès.

L'entreprise prévoira dans son offre, en sus de son propre programme de métrologie de l'air qu'elle définira en fonction de son analyse des risques, 1 mesure de type « Mesure en zone de travail » selon le guide FD X46-033 (ex-mesure type L du GAX46-033), afin de s'assurer du respect de l'article R4412-124 du Code du Travail :

Lors de la première mise en œuvre du processus sur le chantier

Puis tous les 5 jours d'intervention sur les matériaux amiantés.

1.7 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE GROS ŒUVRE

1.7.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

L'Entrepreneur reconnaît avoir contrôlé et reconnu les lieux, avoir estimé les difficultés qu'il pourrait rencontrer ainsi que l'importance des travaux à exécuter. Il ne pourra donc se prévaloir d'un manque de connaissance des lieux et conditions d'exécution de son marché. Le présent CCTP renseigne sur la qualité, les dimensions éventuelles quand elles ne font pas l'objet de plans particuliers ou notes accessoires, de l'emplacement des ouvrages à exécuter.

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

Toutes les dispositions et prescriptions du Bureau de contrôle et du bureau SPS concernant les Règles d'hygiène et sécurité du chantier, devront être prises en compte dans l'établissement du devis et respectées sur le chantier.

L'Entreprise devra présenter avant tout démarrage des travaux au Maître d'œuvre les matériaux envisagés et les PV correspondants. L'Entreprise est chargée de la réalisation et fourniture pour avis et observations avant travaux de tous plans d'exécution et notes de calcul. Ceux-ci devront avoir reçu l'aval du bureau de contrôle. Des échantillons seront demandés pour présentation au Maître d'Ouvrage.

En fin de chantier, il conviendra de prévoir la remise d'un dossier D.O.E. en 4 exemplaires, comprenant les plans et les procès-verbaux des matériaux mis en œuvre et attestation de responsabilité sur les travaux exécutés.

Les quantitatifs sont à la charge des Entreprises. L'Entreprise devra prévoir dans son prix global l'ensemble des sujétions liés aux contraintes du site et des existants, la prise en compte des plans et CCTP de la Maîtrise d'œuvre, et ne pourra en aucun en cours de travaux se prévaloir d'omissions diverses. Il aura avant remise de son offre visité la construction existantes et diagnostiquer l'ensemble des existants.

Les plans d'exécution pour tout ce qui concerne les éléments de structures et les notes de calculs sont à la charge de l'Entreprise. Ils seront réalisés par un bureau technique spécialisé et devront avoir l'aval du bureau de contrôle avant tout travaux.

Nettoyage du chantier et des abords et évacuation des gravats divers en cours et fin d'intervention à la charge du présent lot. Protection du chantier vis à vis de l'environnement (Rues, etc.).

1.7.2 CLASSEMENT DU BATIMENT

A - Sécurité incendie

Classement ERP

- Se référer à la notice de sécurité.

Stabilité au feu

- Se référer à la notice de sécurité.

Locaux à risque

- Se référer à la notice de sécurité.

B - Géotechnique

Reconnaissance de sols

Sans objet

C - Situation géographique

Le projet est implanté sur la commune de Calais

D - Action sismique

D'après le décret n° 2010-1255 du 22 Octobre 2010, le projet est situé en zone de sismicité 2 (faible).

L'accélération à prendre en compte est : $a_{gr} = 0,7 \text{ m/s}^2$.

D'après le décret n° 2010-1254 du 22 Octobre 2010, le bâtiment est classé en catégorie d'importance II.

E - Charges et Surcharges

Charges permanentes

L'ensemble des poids propres des éléments de construction selon la Norme NF EN 1991-1-1 et son annexe nationale.

Charges permanentes supplémentaires :

- Charges suspendues 25 kg/m²

1.7.3 CARACTERISTIQUES GENERALES

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

L'entreprise devra prendre connaissance du DESCRIPTIF TOUS CORPS D'ETAT, ainsi que de l'ensemble des documents fournis par le Cabinet d'Architecte pour cet appel d'offre, afin d'apprécier les limites et l'importance de ses prestations.

En conséquence, l'entreprise devra signaler par écrit, dans le courant du délai d'étude, toute omission, tout manque de concordance entre les divers documents, ou bien encore toute erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement de ces documents, et notamment dans le descriptif du présent lot, sachant que toutes les prestations indiquées dans celui-ci sont dues par le présent lot. Faute de quoi elle sera réputée s'être engagée à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaires au bon fonctionnement des installations et au parfait achèvement des travaux, dans le respect des Normes et des Règles de l'Art, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites dans le présent document. De ce fait, elle ne pourra en aucun cas, après la signature des marchés, réclamer quelconque supplément de prix, dans l'enveloppe des prestations qui sont normalement dues par le présent lot.

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

1.7.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Le présent lot est traité à prix global forfaitaire et que les quantités portées sur le DQE sont données à titre indicatif. Ce prix forfaitaire doit être déterminé conformément aux plans Architecte et aux indications du présent document.

En principe, seul le devis descriptif propre à chaque lot est joint au dossier de consultation, mais il est précisé que l'Entrepreneur doit prendre connaissance des devis des autres lots auprès du Maître d'oeuvre.

L'Entreprise ne pourra, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux seront exécutés en liaison avec les siens.

Par le fait de soumissionner, chaque Entreprise contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux devis descriptifs.

Dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se devra d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le devis descriptif d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire. Enfin, il est précisé que l'Entreprise ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

L'entreprise s'engage à réaliser, dans le cadre du forfait de son marché, l'ensemble des travaux dans le respect des normes et règlements en vigueur Cahier des Charges et Règles de Calcul D.T.U. L'Entreprise soumissionnaire au titre du présent lot devra obligatoirement avoir pris connaissance :

- Du relevé de l'existant,
- Du calendrier général,
- Du dossier de plans correspondant en tenant compte de toutes les indications portées aux plans,
- Du rapport de sol,
- De la notice de sécurité et de la notice d'accessibilité PMR,
- Du C.C.A.P. et du PGCSPS.

Il est réputé s'être rendu sur les lieux et avoir apprécié toutes les difficultés éventuelles. Le présent descriptif n'a pas de caractère limitatif, l'Entreprise devra prévoir tous les ouvrages de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de son travail, conformément aux règles de l'art et aux Normes en vigueur.

L'Entreprise prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve et reconnaîtra l'avoir visité et s'être entouré de tous les renseignements le concernant. Il aura pris connaissance de l'importance des travaux, de l'état et de la largeur des voies d'accès et la nature du terrain en place, tant en surface qu'en profondeur.

I.7.5 IMPLANTATION - PIQUETAGE - NIVEAUX

L'entreprise de Gros-Œuvre est responsable de l'implantation des ouvrages dans leur totalité. Elle doit l'implantation exacte sur place de tous les murs et axes du bâtiment.

Elle signale immédiatement au Maître d'œuvre toute erreur de cotes que les opérations d'implantation peuvent révéler.

Le trait de niveau pour servir à tous les corps d'état, est tracé dans toutes les pièces et locaux par le présent Entrepreneur. En cas de disparition, ils seront repris par le présent Entrepreneur.

I.7.6 VOIES PUBLIQUES ET PRIVÉES / RIVERAINS

A - Voies publiques et privées

L'entrepreneur sera responsable des dommages causés par ses engins et camions sur la voirie publique et privée. L'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter, dans la limite du possible, les chutes de terre ou de matériaux sur les voies publiques ou privées empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence les nettoyages et les ébouages.

B - Riverains

L'entreprise adjudicataire est tenue de prendre à sa charge tous les désordres pouvant être subis par les riverains du fait du chantier :

- Occupation temporaire
- Remise en état des clôtures
- Privation de jouissance
- Désordres causés aux constructions voisines
- Désordre ou incident sur les réseaux publics.

I.7.7 CONNAISSANCE DES LIEUX / ETAT DU TERRAIN ET DES EXISTANTS

L'Entreprise est supposée s'être rendue sur le terrain et avoir pris connaissance de toutes les contraintes. L'attention de l'Entreprise est attirée en particulier sur les risques de points durs pouvant être rencontrés du fait d'ouvrages enterrés non décelés résultant

d'anciennes constructions ou d'un décalage ou débord éventuel des fondations des bâtiments mitoyens conservés, l'utilisation éventuelle du trépan étant incluse dans la prestation de l'entreprise.

Pour les débords, des sondages seront exécutés afin d'en définir la présence. La décision de décalage, d'enlèvement ou démolition sera prise par les ingénieurs spécialisés en accord avec le Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve et reconnaîtra l'avoir visité en vue d'examiner son emplacement, les contraintes relatives aux installations existantes et voisines ainsi que les modalités d'accès et d'approvisionnement. Elle s'informerait de tous les renseignements le site.

Elle prendra connaissance de l'importance des travaux, de l'état et de la largeur des voies d'accès et la nature du terrain en place, tant en surface qu'en profondeur.

1.7.8 INSTALLATION DE CHANTIER

Les travaux d'installation comportent toutes les sujétions suivantes :

- Les opérations de piquetage, d'implantation et de nivellement des ouvrages,
- Les installations de chantier compris déplacement, enlèvement des ouvrages,
- L'entretien et la remise en état parfaite des lieux après achèvement des travaux tous corps d'état (voie d'accès),
- Les protections des ouvrages : contre les ébranlements, chocs et épaufrures, contre la dessiccation des bétons après coulage par temps chaud, contre le gel, et leur enlèvement avant mise en service,
- La clôture du chantier HERAS et le portail de 5 mètres, le présent entrepreneur devra en assurer l'entretien et les modifications nécessaires en fonction du déroulement du chantier ; il devra également leurs démontage en fin de chantier.
- La fourniture d'échantillons,
- Les nettoyages périodiques de la totalité du chantier,
- Le transport aux décharges publiques des déblais excédentaires et de tous les gravats provenant du chantier,
- Les branchements provisoires de chantier :
- * D'EAU : L'entrepreneur fera toutes les démarches nécessaires auprès de la compagnie concessionnaire pour l'installation du compteur de chantier. Cette installation provisoire subsistera jusqu'à la fin des travaux T.C.E.
- * D'ELECTRICITE : L'entrepreneur fera toutes les démarches nécessaires auprès de l'E.D.F. pour l'installation du compteur de chantier enfermé dans une armoire cadenassée. Cette installation provisoire subsistera jusqu'à la fin des travaux T.C.E.
- * De France TELECOM
- L'affichage réglementaire du chantier,
- La fourniture et la mise en place d'un panneau d'enseigne, comportant la liste des intervenants, selon les indications du Maître de l'Ouvrage,
- La construction d'un bureau de chantier.
- L'ensemble des protections des ouvrages existants induit par la configuration du site et de l'organisation de chantier (protection des voies de la copropriété, etc.)
- Et d'une manière générale, toutes les prestations nécessaires pour satisfaire aux obligations imposées par le CCTP, le CCAP, PGC et tous autres documents du marché.

1.7.9 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ils comprennent toutes les fournitures et les mises en oeuvre nécessaires à la complète construction des ouvrages objets du présent marché.

- Installation de chantier, aménagements communs.
- Constat d'huissier des mitoyens.
- Entretien des voies d'accès et de circulation pendant toute la durée du chantier.
- Ouverture et fermeture (à clef) journalière des portails du chantier.
- Conserver le panneau de chantier existant pendant toute la durée du chantier.
- Alimentation provisoire en fluides et réseaux du chantier (eau - électricité - téléphone) ; les distributions à l'étage seront faites par le lot électricité et plomberie.
- Nettoyage du chantier

- Mise à disposition du Maître d'oeuvre d'un local chauffé servant de salle de réunions.
- Terrassements complémentaires,
- Les bétons pour ouvrages en infrastructure
- Les bétons d'ossature en superstructure coulés en place ou préfabriqués suivant le système constructif choisi.

Les ouvrages annexes tels que maçonneries, réseaux, scellements, réservations, rebouchages, massifs divers, fourreaux, socles, etc.

Nota : L'énumération ci-avant des différentes natures d'ouvrages n'est donnée qu'à titre indicatif et ne présente pas un caractère limitatif ni restrictif. L'entrepreneur du présent lot devra le parfait et complet achèvement des travaux de sa spécialité nécessaires à réalisation de l'ouvrage exécuté dans les Règles de l'art, de la réglementation, des Normes et D.T.U. en vigueur.

1.7.10 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

L'entrepreneur du présent lot doit pouvoir à tout moment justifier que la provenance et la qualité des matériaux employés sont conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne l'origine des armatures et la composition des bétons et mortiers.

1.7.11 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot doit la protection de l'ensemble de ses ouvrages jusqu'à la livraison complète de l'opération. Il doit en outre la protection de toutes les trémies de plancher et il doit aussi la protection efficace des passages et des communications à l'intérieur du chantier et plus particulièrement les accès aux témoins.

Notamment, l'entrepreneur de gros oeuvre aura la charge d'établir tous les trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches, tunnel et tous autres éléments tendant à la protection des passants, et de toute autre personne concourant à l'édification de l'immeuble, contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du Maître d'oeuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes, et dans ce cas il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace.

1.7.12 CEMENTS ET BETONS

A - Choix des ciments

Les ciments devront être titulaires de la marque NF-VP.

Les ciments utilisés seront de la classe :

- 32,5 ou 32,5 R pour les bétons armés courants,
- 42,5 ou 42,5 R pour les bétons armés de haute résistance,
- 52,5 ou 52,5 R pour les bétons très sollicités et bétons précontraints.

B - Dosage et mise en place des bétons

La granulométrie des mortiers et bétons sera étudiée pour obtenir la compacité maximale. Tous les bétons, à part les bétons de propreté seront vibrés après coulage. Les calculs de béton armé seront conduits suivant les prescriptions de la réglementation en vigueur.

Les étalements et contreforts seront compris dans le prix forfaitaire.

Les mortiers et bétons destinés aux ouvrages pouvant nécessiter une étanchéité, seront gâchés avec le minimum d'eau nécessaire à la plasticité indispensable, avec incorporation éventuelle d'un produit hydrofuge et après accord du Maître d'oeuvre. La mise en oeuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne devront en aucun cas donner lieu à ségrégation.

Les couches successives seront mises en place par talus à redans afin d'assurer leur liaison et avant que la couche précédente n'ait fait sa prise. Au cas où une interruption dans le coulage s'avérerait nécessaire, l'arase de reprise sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillies ; elle sera mouillée à refus, le dosage de la première couche étant augmenté et les granulats employés de section plus faible.

Les liaisons avec les maçonneries de natures différentes devront être effectuées avec les précautions nécessaires, notamment en ce qui concerne les blocs de béton manufacturés qui devront être mouillés au préalable.

Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être mouillé au préalable. La confection des bétons sera effectuée par appareils mécaniques permettant la mesure de l'eau introduite.

C - Béton armé

Béton armé pour poteaux

Les coffrages des poteaux seront parfaitement verticaux et calés de telle sorte qu'ils ne subissent aucun mouvement pendant la mise en oeuvre. Le décoffrage des poteaux pourra intervenir 48 heures après la mise en oeuvre du béton.

Béton armé pour poutres

Les coffrages de fond de poutre pour moyenne et grande portée auront une surélévation ou contreflèche qui sera fonction du tassement prévu des appuis ou étais et de la flexion élastique de la poutre sous l'effet de la surcharge maximum.

La poutre décoffrée pourra voir une courbure légèrement concave mais non convexe. Les surfaces des appuis sur murs seront au préalable débarrassées de toutes impuretés, gravois, etc. Au cas où il serait nécessaire d'exécuter des reprises, celles-ci seraient effectuées dans les sections voisines des appuis et inclinées suivant les directions des surfaces soumises à des contraintes de compression sous l'effet de l'effort tranchant. Le décoffrage des poutres s'effectuera dans un délai de 8 jours pour les joues et de 3 semaines pour les fonds, après la mise en oeuvre.

Béton armé pour dalles pleines

Lors de la mise en oeuvre du béton, il y aura lieu de veiller à ce qu'aucun vide ne subsiste. Le décoffrage s'effectuera 21 jours après la mise en oeuvre.

Béton banché

Les bétons banchés seront constitués par des bétons coulés sur le tas, à leur emplacement définitif, à l'aide de coffrages.

Ces coffrages pourront être soit en bois, soit métalliques et dans tous les cas une peau intérieure en contreplaqué bakélinisé sera systématiquement disposée à l'intérieur : son calepinage sera exécuté strictement selon les prescriptions de l'architecte. Cette peau sera changée à la demande de l'architecte.

Au cas où le béton banché serait armé, il y aura lieu de prendre toutes les précautions nécessaires pour que les armatures ou treillis ne subissent aucun dommage et ne soient pas déplacés.

D - Qualité des granulats

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur existence, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés phoniques et thermiques, notamment, de l'argile, des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de la chaux vive, de la chaux et magnésie surcuite, des matériaux friables ayant une mauvaise adhérence, du coke, des cendres, du mâchefer, du charbon de bois, des graines, etc.

Les gravillons et pierres cassées seront débarrassés de farine, soit soufflage, soit par lavage. Il sera toléré une présence de 5% de farine ou filer dans le sable de concassage.

Provenance des granulats

Les granulats devront provenir de roches stables à l'exclusion de roches feldspathiques ou de schistes. Les granulats de mer ne pourront être utilisés, sauf avec les ciments fondus, après accord du Maître d'oeuvre, qui pourra prescrire un lavage à l'eau douce, chaque fois où il le jugera nécessaire.

Caractéristiques des granulats

Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10%.

Granulométrie des granulats

- Moellons et galets supérieurs à 100 mm,
- Pierres cassées et cailloux de 20 à 100 mm,
- Gravillons de 6,3 à 25 mm,
- Sable de 0,1 à 6,3 mm,
- Fines, farines ou filers inférieures à 1 mm

E - Confection des bétons

Eaux de gâchages

Les eaux employées pour le gâchage des bétons ne contiendront pas plus de 2 à 5 grammes de matières en suspension par litre et de 15 à 30 grammes de sels dissous.

Liants employés seront, sauf indication contraire du Maître d'oeuvre, des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Réalisation des bétons

La confection des bétons sera effectuée par des appareillages mécaniques qui comporteront un dispositif permettant le contrôle de l'eau introduite. Au cas où les bétons ne seraient utilisés immédiatement, ils seront protégés de la pluie, du soleil ou du froid. La confection des bétons ne s'effectuera par gel qu'à la condition que des produits antigels soient incorporés ou que l'eau de gâchage et les granulats ne soient chauffés. La mise en oeuvre dans ces conditions devra recevoir l'approbation du Maître d'oeuvre.

Ciment

Les ciments devront être titulaires de la marque NF-VP. Les ciments utilisés seront de la classe :

- 32,5 ou 32,5 R pour les bétons armés courants,
- 42,5 ou 42,5 R pour les bétons armés de haute résistance,
- 52,5 ou 52,5 R pour les bétons très sollicités et bétons précontraints.

Tous les granulats courants (de masse volumique réelle MVR > 2 t/m³) devront satisfaire à la norme XP P 18-540.

Les granulats légers (MVR < 2 t/m³), naturels ou artificiels, ne seront employés qu'après essais préalables et avec l'assistance technique du fournisseur. Un certain nombre de granulats sont aujourd'hui certifiés NF. La marque NF GRANULATS délivrée par l'Afnor atteste de la conformité des granulats aux normes en vigueur.

En tout état de cause, les caractéristiques intrinsèques, de fabrication et la provenance des granulats seront définies et soumises à l'accord du maître d'oeuvre. Les sables ont une influence déterminante sur la teinte finale du béton brut et notamment les particules fines. En conséquence, la régularité des sables doit faire l'objet d'un soin particulier.

Des échantillons témoins seront conservés pour suivre et contrôler la régularité des fournitures.

Compacité des bétons

Lorsqu'il y aura lieu d'augmenter la compacité des bétons, cette opération s'effectuera, soit en ajoutant des sables à grains très fins, 1/8 mm à . mm, soit en mélangeant du sable artificiel à grains anguleux avec du sable naturel à grains arrondis, soit en ajoutant des proportions fixées, des matières à grains très fins, farines ou filers.

Mise en oeuvre des bétons

La mise en oeuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne donneront en aucun cas lieu à ségrégation. Les couches successives seront mises en place par épaisseurs de 5 à 10 cm au plus et avant que la couche précédente n'ait fait prise :

- La surface du béton ayant fait prise sera repiquée, ravivée et nettoyée à vif de telle sorte qu'elle soit rugueuse, les gravillons faisant saillie, les éléments peu serrés étant enlevés.
- La surface sera mouillée jusqu'à refus.
- La surface de reprise sera normale aux efforts de compression et dans les pièces fléchies, à 45 par rapport à la fibre neutre et elle devra s'effectuer en un lieu de contrainte minimum.
- Il sera éventuellement incorporé dans la reprise des aciers de fort diamètre.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés pendant leur prise et s'il y a lieu, protégés du soleil. Par temps de gel, ils seront recouverts, de telle sorte à éviter les effets de celui-ci, toutefois, si des ouvrages avaient subi son effet, ils seraient démolis jusqu'à la partie saine, les couches de reprises étant exécutées comme il est précisé ci-avant.

Les liaisons avec des maçonneries de natures différentes devront s'effectuer avec les précautions nécessaires, notamment en ce qui concerne les maçonneries de pierres, de briques et d'agglomérés de ciment qui devront être mouillées au préalable.

Mise en oeuvre des bétons par temps de gel

Les bétons pourront être mis en oeuvre par temps de gel après autorisation du Maître d'oeuvre et à la condition de prendre les précautions suivantes :

- Jusqu'à 0° Il sera employé un accélérateur de durcissement, par exemple, chlorure de calcium en paillettes, qui sera utilisé par dissolution préalable d'eau de gâchage et avec un dosage correspondant à 2% au plus du poids du ciment;
- De 0° à moins 5° Il sera employé un accélérateur de prise, un plastifiant et un entraîneur d'air;
- De moins 5° à moins 10° Même précautions et de plus il y aura lieu d'éviter par la surface un refroidissement trop brusque du béton.

Décoffrage

Le décoffrage s'effectuera sans choc et par des efforts statiques lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après le décoffrage. Les temps de coffrages seront fonction de la nature du ciment, de la température extérieure et des fatigues à supporter.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés devront bénéficier de l'agrément COPLA. Ils seront mis en oeuvre dans les conditions fixées par ces agréments en accord avec le Maître d'oeuvre. Lorsque les conditions ambiantes (température, vent et hygrométrie) sont susceptibles d'entraîner une dessiccation anormale du béton, des précautions de conservation ou de cure sont à prendre.

Des précautions particulières sont à prendre lors du bétonnage par basse température (température de l'air inférieur ou égale à +5°C pendant plus de douze heures au cours des 24 heures précédant la fabrication) ; des dispositions particulières seront également à prendre lorsque la température du béton, au moment de la mise en oeuvre, est susceptible de dépasser 40°C.

E - Composition des bétons

Bétons de cailloux

Ces bétons seront composés de trois sortes de granulats :

- Sable 0,08/5 (modules pratiques 20/38)
- Gravillons 8,3/25 (modules pratiques 38/44)
- Pierre cassée 25/63 (modules pratiques 44/48)

Le sable contiendra au moins 15% et au plus 35% de son poids de sable fin de 0,08/0,315 (modules pratiques 20/26).

Le Maître d'oeuvre pourra éventuellement autoriser la présence de filer pour des bétons ayant un dosage inférieur à 275Kg.

Bétons de gravillons

Les bétons de gravillons seront composés de deux sortes de granulats :

- Sable 0,08/5 (modules pratiques 20/38)
- Gravillons 6,3/25 (modules pratiques 38/44)

Le sable contiendra au moins 15% et au plus 35% de son poids de sable fin 0,08/0,315 (modules pratiques 20/26).

Il y aura lieu de distinguer 3 sortes de bétons de gravillons :

- Formule 1 Béton de gravillon dosé à 150Kg CPJ 42,5 au m3
- Formule 2 Béton de gravillon dosé à 350Kg CPJ 42,5 au m3 et vibré ou 300Kg/m3 si 25 Mpa garantis par le fabricant
- Formule 3 Béton de gravillon dosé à 400Kg CPJ 42,5 au m3.

La classe d'environnement sera à préciser par le BET structure selon la NF EN 206-1.

F - Vibrations des bétons

Vibration externe des bétons

Elle s'effectuera au moyen de vibreurs fixés aux coffrages qui comporteront des éléments rigides, transmettant les vibrations à des parois en tôles ou en bois, des anses de manutention et des berceaux de basculement.

Le temps de vibration sera fonction de la hauteur et du poids du béton et sera compris entre 20 secondes et 20 minutes.

L'action de vibration en profondeur sera de 0,25 m.

Les coffrages seront établis de telle sorte qu'aucune déformation n'intervienne pendant la vibration. Ils seront étanches.

Vibration superficielle des bétons

Elle sera exécutée par des vibrateurs constitués par un plateau vibrant et destinée au serrage du béton de radier ou de plancher.

L'épaisseur de la couche à vibrer sera au plus de 0,25 m et de 4 minutes, pour 3 couches.

G - Coffrages

L'entreprise devra obtenir l'accord de l'architecte et du Bureau de contrôle sur tous les échantillons présentés et tous les points détaillés ci-dessous :

- Les coffrages devront être en parfait état. Les coffrages devront prévoir le coulage de chaque voile sans interruption, sur toutes leurs hauteurs et d'angle à angle, les mannequins des ouvertures diverses feront systématiquement partie des coffrages. Les angles seront à onglet pour éviter les traces de raccordements avec les autres voiles.
- Les plans de calepinage de banches, de trous de banche à fournir par l'entreprise.
- Aucun produit permettant le démoulage ne sera admis si ce dernier laisse une trace sur les bétons, les huiles de coffrage par exemple sont complètement exclues.
- Toutes les réservations et pièces diverses à incorporer au coulage seront mise en place par le présent lot, les interventions des autres corps d'états se limitera à la fourniture des pièces à incorporer au coulage et les indications de leurs emplacements.
- Les coffrages devront être parfaitement étanches pour éviter toute perte de laitance en partie basse et sur tous les joints, ces dispositifs étanches devront se faire en partie extérieure pour ne pas laisser de trace sur les bétons. Le coffrage devra prévoir les négatifs nécessaires pour la réalisation des engravures, décaissés et ouvertures éventuelles, aucune intervention une fois les parties béton coulé ne seront admises sur les parties visibles.
- Les chanfreins et joints creux seront mise en place dans les coffrages, tous les angles vifs comporteront des chanfreins, sauf indication contraire de l'architecte, les négatifs de toutes les pièces à incorporer au coulage.
- Dans le cas de béton finition lisse, des contre plaqués seront fixés sur le coffrage, fixations non visibles ne laissant aucune trace sur le béton. Les dimensions, essence des bois de placage, calepinage des plaques devront être proposées à l'architecte pour approbation avant commande.
- Dans le cas d'une finition bouchardée, sablée ou éclatée ou recevant un traitement spécial, la procédure sera identique à celle ci-dessus indiquée « finition lisse ».
- Dans le cas, où aucune exigence particulière est demandée les coffrages seront traditionnels, banche ou planches, ces coffrages devront être quand même soignés.
- Les armatures seront disposées dans le coffrage avec un enrobage uniforme de 3cm minimum, le calcul de ces armatures devra être fait de manière à ce qu'il n'entraîne aucune difficulté pour le coulage du béton et ainsi n'entraîne aucun défaut sur les parties vives.

Qualité des bois de coffrage

Les bois utilisés seront secs c'est-à-dire ne contiendront pas plus de 15 à 20% d'humidité. Au cas où des bois humides seraient utilisés, il sera tenu compte de ce fait, leur résistance étant diminuée des 2/3. Ils seront sains, de bonne qualité, exempts de fentes et de cassures, leurs arêtes seront vives et rectilignes, ils ne seront ni gauches, ni voilés.

Qualité des coffrages

Les coffrages seront rigides, indéformables, parfaitement étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puissent s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fonds de poutres. Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les contre-plaqués utilisés seront des contre-plaqués "marins".

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes feront corps avec le panneau, leur assemblage sera jointif et étanche. Après autorisation du Maître d'oeuvre, il pourra être employé des contre-plaqués revêtus de matière plastique, des panneaux en fibres de bois durcies ou des alliages légers à base d'aluminium protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

Classements des coffrages

Parements verticaux des murs béton et parements sous face de dalle béton :

- Coffrage n° 1 Il correspondra au coffrage pour parement élémentaire,
- Coffrage n° 2 Il correspondra au coffrage pour parement ordinaire
- Coffrage n° 3 Il correspondra au coffrage pour parement courant,
- Coffrage n° 4 Il correspondra au coffrage pour parement soigné,
- Coffrage n° 5 Il correspondra au coffrage pour parement très soigné (finition lisse) : coffrage en bois bakélinisé mis en place dans les banches. Les coffrages ne seront pas réutilisés pour des coulages différents.

Parements des dessus de dalle et plancher :

- Finitions A Dalles livrées droites, sommairement dressée pour recevoir un carrelage scellé, une forme distincte ou une charge rapportée.
- Finitions B Dalles recevant un revêtement de sol mince avec enduit de lissage (3kg/m²).
- Finitions C Dalles recevant une chape refluée ou un surfaçage au coulage.

Les coffrages à parement ordinaire sont constitués de planches non rabotées simplement juxtaposées, l'écartement maximum toléré dans les joints étant de 2mm. Les coffrages destinés à rester être peints seront constitués par des panneaux de contreplaqué qualité "coffrage" CTBX n° 16 de 20mm d'épaisseur fixes dans les panneaux métalliques.

Les coffrages à parement très soignés destinés à rester bruts de décoffrage seront constitués par des panneaux métalliques avec des panneaux de contreplaqué en bouleau sur les faces vues. Pour faciliter le décoffrage, on appliquera sur les panneaux un produit agréé. L'emploi d'huile sur les panneaux est strictement interdit. Le produit ne devra laisser aucune tâche sur le béton et nuire à la bonne tenue des peintures.

Etaiement des coffrages

Les charges admises sur les étais seront de 1,5 à 3 fois la charge due au béton. Les étais sous poutres seront constitués par des traverses avec deux étais ou par un seul étau, distants de 60 à 80cm pour des étais en bois et de 1,00 à 1,50m pour des étais métalliques constitués par des tubes 40.49mm de diamètre.

Lorsqu'il sera utilisé des bois équarris, bastaings ou madriers, leur assemblage se fera par boulons, crochets ou clouage. Les appuis des étais seront constitués par des madriers d'une longueur suffisante, répartissant la pression exercée sur eux; ils seront par des coins en bois dur. Les étais seront maintenus suivant les cas par des entretoisements dans un seul sens ou dans deux directions orthogonales.

Décoffrage

Le décoffrage ne s'effectuera que lorsque la résistance du béton sera suffisante. Les étais maintenus seront répartis de la façon suivante : pour les poutres, 1 étau au milieu de la portée, pour les hourdis, 1 étau tous les 6m.

Dans le cas de gel, le délai de coffrage sera prolongé de la durée du gel. Dans le cas d'éléments de grandes portées, les délais seront doublés. Après décoffrage et avant nouvel emploi, les coffrages seront soigneusement nettoyés et débarrassés de toutes impuretés, gravois, etc.

Traitement du béton après coffrage

- Tâches d'huile Solution de savon, poudres abrasives et phosphate trisodique,
- Tâches métalliques Pâte sèche composée de 1 partie en poids de chlorure d'ammonium pour 4 parties de kieselgur, au volume d'hydroxyde d'ammonium. L'emploi de cyanure de potassium est interdit,
- Tâche de graisse Solution de savon et phosphate trisodique,
- Tâche de peinture Bichlorure de méthylène,
- Tâche d'encre Solution d'hypochlorure de sodium.

H - Aciers pour béton armé

Type d'aciers

- Acier doux (rond lisse, brut de laminage),
- Acier H.A. (armatures à haute adhérence),
- Acier T.S. H.A. (treillis soudés en acier écroui).

Les aciers doivent répondre aux normes NF A 35-018 - NF A 35 020-1 - NF A 35-024 et 025 - NF A 35- 027.

Aspect des armatures

La surface des barres sera exempte de paille, fente, strie, gerçure, soufflure. Lors de la mise en oeuvre, elles seront parfaitement propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

Métal d'apport pour soudure

Les électrodes nues présenteront une surface lisse, exempte de rouille et d'impuretés. L'enrobage sera de section régulière, concentrique à l'âme. Les électrodes permettront d'obtenir un arc stable et s'amorceront facilement. Le métal déposé sera exempt de défauts, le laitier n'étant pas trop abondant et pouvant s'enlever facilement.

Façonnage des barres

Les barres seront coupées à longueur à la cisaille. Le cintrage se fera soit manuellement, soit mécaniquement à froid. Le cintrage à chaud pourra être toléré pour les aciers de nuance dure, d'un diamètre supérieur ou égal à 25mm et pour les aciers doux, d'un diamètre supérieur ou égal à 32mm, à condition qu'il soit fait usage d'un appareil de contrôle évitant la surchauffe. Les crochets seront des crochets normaux, à 45°, à retour ou à ancrage à double coude. Leur rayon intérieur sera au moins égal à 3 fois le diamètre de la barre. Les fers en attente seront systématiquement protégés par des capuchons de protection ou des crochets de sécurité.

Assemblage des barres

L'assemblage des barres se fera, soit par ligature, soit par soudure. L'assemblage par ligature assurera la continuité des armatures par recouvrement de 50 diamètres pour les barres droites et de 30 diamètres, mesurés hors crochets, pour les barres munies de crochets. La soudure des aciers sera autorisée à la condition qu'elle ne détermine ni diminution de résistance, ni fragilité.

Les barres lisses de nuance A 55, A 65 et A 75, ainsi que les ronds crénelés ne seront jamais soudés. La soudure des armatures tendues s'effectuera, soit bout à bout, soit par cordons latéraux ou sans éclissage, à l'arc seulement, la soudure au chalumeau étant interdite. La jonction des barres pourra également s'effectuer par manchons filetés. La soudure de 2 barres se croisant s'effectuera :

- A l'arc pour les aciers doux, soit sur chantier, soit en atelier,
- Par résistance en atelier seulement pour les aciers doux et les aciers écrouis,

Les aciers de couture seront ancrés de part et d'autre de la surface reprise. Sauf autorisation du Maître d'oeuvre, il sera interdit d'employer des armatures de nuances différentes dans un même élément.

Mise en place des barres

La distance entre 2 barres contiguës d'une même nappe sera au moins égale aux 6/5ème de la dimension maximale des granulats utilisés. La distance verticale entre 2 barres sera au moins égale aux 3/4 du diamètre de la plus grosse, à moins que les barres ne soient prévues comme devant être superposées au contact.

La distance des armatures aux parois, sera de 2cm lorsque la paroi sera exposée à l'humidité, il en sera de même pour les faces inférieures des planchers sur cuisine, buanderie, salle d'eau, etc.

Les barres tendues ou comprimées des hourdis, poteaux, poutres, seront protégés par une épaisseur de béton égale à la moitié du diamètre, plus 8mm pour les barres d'un diamètre inférieur à 16 mm et égale à un diamètre supérieur à 16mm. Cet enrobage ne pourra en aucun cas être inférieur à 4cm.

Frettage

Les pièces frettées auront une section transversale au moins égale à 25cm pour la plus petite dimension de cette section. Le rapport du volume des frettes au volume total de l'élément, sera au moins égal à 6/1.000.

Chaque tronçon de frette hélicoïdale sera terminé par un retour dans la masse du béton, à l'intérieur du noyau.

Ronds lisses

Les barres rondes lisses seront utilisées dans les diamètres suivants : 5, 6, 8, 10, 12, 20, 25, 32, 40. Elles sont laminées en acier doux, ADX et A 42, en acier mi-dur, A 55, et en acier dur A 65 et A 75. Le pliage s'effectuera, soit manuellement, soit par coudeuse mécanique en utilisant des mandrins à gorge.

Ronds à haute adhérence

Elles auront une surface latérale munie de saillies destinées à améliorer l'adhérence au béton.

Ronds à haute adhérence en acier écroui

Elles seront constituées, soit par un rond en acier doux avec deux nervures hélicoïdales continues et diamétralement opposées et entre lesquelles se trouvent des crêneaux obliques, soit par un carré avec arêtes arrondies s'enroulant en forme d'hélices continues.

Treillis soudés

Ils seront utilisés dans les diamètres suivants : 3-3,5 - 4-4,5 - 5 - 6- 7 - 8 - 9 - 10 - 12. Les espacements entre axes des fils seront les suivants :

- Fils porteurs 75 - 100 - 125 - 150 - 200 mm,
- Fils de répartition 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm

Ils seront essentiellement utilisés dans des éléments de faible épaisseur, voiles, hourdis, etc.

I - Parement des éléments en béton armé

Le chapitre V du CCTG fascicule 65-A distingue deux catégories de surfaces de béton : celles qui ne sont soumises qu'à de simples exigences dimensionnelles et celles à qui, en plus, une qualité d'aspect s'impose. Ces dernières surfaces sont considérées comme étant "soignées" et trois classes de parements soignés sont introduites :

Parements soignés simples

- (ou "parements simples") - Parements laissés bruts de décoffrage sans exigence particulière de régularité générale d'aspect . Le marché peut toutefois fixer des spécifications complémentaires sur la tonalité (blanc, jaune, ocre, gris clair, gris foncé) ou/et imposer une conformité à un béton de convenance réalisé en début de chantier. A défaut de classement, les parements sont réputés "parement simples".

Parements soignés fins

- (ou "parements fins") - Parements laissés bruts de décoffrage avec exigences de régularité concernant la forme géométrique, la texture et la teinte.

Parements soignés ouvragés

- (ou "parements ouvragés") - Parements laissés bruts de décoffrage avec exigences d'ordre décoratif définies par le marché qui précise, d'autre part, si les parements ouvragés sont préfabriqués ou coulés en place.

Le tableau ci-dessous vise à établir une correspondance entre les différents textes pour ce qui concerne les tolérances de forme (Selon la correspondance avec la Norme NF.P18.503) :

Parement (**) selon DTU 21	Parement selon rapport n° 24 CIB	Parement selon Norme N FP 18-503
Elémentaire	Grossier	P.0
Ordinaire	Elaboré	P.1
	Soigné simple	P.2
Soigné	Spécial	P.3
	Soigné ouvragé	P.4

(**) Les caractéristiques d'épiderme et de tolérances sont décrites ci-après

La texture caractérise l'état de bullage du voile. Il convient de distinguer et donc d'évaluer le bullage sous trois angles :

- Le bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée
- Les zones de bullage concentré en nuages de bulles
- Les défauts localisés

Le bullage est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage citée au rapport n° 24 du CIB.

1.7.13 EVACUATION DES GRAVATS

Le chargement, les descentes et l'évacuation à la décharge publique des gravois sont prévus dans chaque article décrit. L'entreprise devra prendre connaissance et respecter les règles définies dans le PGC établi par C.S.P.S.

1.7.14 ZONE DE DECHARGE

L'entreprise a à sa charge toutes les redevances et frais de décharge. Le choix de la zone de décharge est laissé à l'entreprise, toutefois l'entreprise est seule responsable de ce choix et a le devoir de respecter les réglementations en vigueur.

1.7.15 TRAIT DE NIVEAU

Le trait de niveau à chaque étage servant à tous les corps d'état ne doit être tracé que par l'Entrepreneur titulaire du lot Gros-Œuvre/Maçonnerie. Il en assure l'entretien pendant la durée des travaux jusqu'à la fin du chantier. Il sera donc reporté et tracé autant de fois qu'il sera nécessaire.

1.7.16 TOLERANCES DIMENSIONNELLES D'IMPLANTATION ET MISE EN ŒUVRE

Le présent article a pour but de définir les tolérances dimensionnelles acceptables. Il complète les textes des normes en vigueur concernant en particulier les matériaux avant leur mise en oeuvre.

A - Planimétrie

- Implantation des axes des poteaux à partir des bases de géométrie : + 0,002 m
- Axe des poteaux et des voiles par rapport à leur axe théorique : + 0,005 m

B - Ouvrages en béton armé

- Epaisseur des dalles et voiles : + 0,005 m
- Dimensions des sections des poteaux et des poutres : + 0,010 m

C - Ouvrages en maçonneries

- Epaisseur en oeuvre des cloisons : + 0,010 m
- Implantation des cloisons : + 0,015 m
- Fourreaux, percements, réservations, par rapport à leur axe théorique : + 0,005 m

D - Altimétrie

- Niveaux bruts NGF des planchers par rapport à leur altitude : + 0,005 m
- Hauteurs libres minimales de sol brut à sous face brute des planchers. : + 0,005 m

E - Planéité des planchers

La face supérieure des planchers en béton armé ne devra pas présenter après talochage de dénivellations supérieures à 0,005m sous une règle de 2,00m. La planéité horizontale des planchers d'un bout à l'autre du bâtiment ne devra pas présenter une dénivellation supérieure à + 0,010m par rapport au niveau théorique.

F - Verticalité des voiles et poteaux

Les surplombs ne sont pas tolérés. Les fruits accidentels ne devront pas excéder 0,005m pour un panneau de coffrage, ni pouvoir s'additionner sur plusieurs panneaux.

G - Planéité des maçonneries

Le parement des maçonneries avant et après enduit ne devra pas présenter des dénivellations supérieures à 0,005m sous une règle de 3,00 ml présentée dans toutes les directions d'un plan vertical. La tolérance d'aplomb des piédroits formant tableaux de baies est limitée à 0,005 m. La tolérance de rectitude des arêtes finies des maçonneries enduites est limitée à 0,003m sous la règle de 3,00 ml.

1.7.17 AUTOCONTROLE

L'Entrepreneur devra assurer à ses frais l'autocontrôle pendant toute la durée du chantier. Ce système a pour objectif :

- D'atteindre pour les ouvrages construits le niveau de qualité prescrit par les spécifications du marché,
- De pouvoir démontrer au Maître d'Ouvrage, au Maître d'oeuvre et au Contrôleur Technique que ce niveau de qualité est atteint.

1.7.18 ETUDES - ESSAIS - CONTROLE

A - Etudes et caractéristiques du béton

Le dossier d'études des classes d'environnement sera à communiquer au Bureau de Contrôle pour avis. Les classes d'environnement seront à préciser.

Une série d'essais d'écrasement du béton par niveau est à prévoir. Les précautions contre le retrait de béton seront mises en place. L'importance de la fissuration sera précisée dans l'étude.

Les cales des armatures seront normalisées en fonction des épaisseurs d'enrobage.

Le dossier d'études et d'exécution sera à communiquer au Bureau de Contrôle pour avis.

B - Concernant les fondations

A mettre en application conformément au rapport géotechnique que fournira l'entreprise de ce lot, l'étude d'exécution devra tenir compte et inclure dans le forfait d'ensemble, les prestations décrites dans ledit rapport.

Aucune méconnaissance ne pourra être évoquée lors de la mise en oeuvre.

Toutefois, à la demande de l'Architecte et dans le forfait d'ensemble, il y aura lieu de prévoir des essais à la plaque, avant coulage du béton pour les zones de fondations isolées (sans gros béton) > à 1,00 m² et, ponctuellement au droit de l'implantation des semelles filantes, il y aura lieu de prévoir des essais au pénétromètre dynamique.

Le coulage des bétons n'interviendra qu'après accord du bureau de contrôle sur ces dits ouvrages dûment justifiés sur un rapport.

C - Concernant les bétons

A l'exception du béton de propreté ou de blocage, le béton mis en oeuvre en infrastructure devra accuser une résistance minimale à 28 jours de 240 bars.

L'entreprise devra justifier de cette résistance en faisant réaliser à sa charge et par un laboratoire de son choix les essais des éprouvettes se répartissant comme suit :

- 3 en fondations
- 3 en plancher.

Les essais s'effectueront à 7 jours et à 28 jours.

Les résultats seront communiqués au Maître d'oeuvre et au Bureau de Contrôle. La qualité et le dosage du ciment utilisé doivent être en conformité avec la nature des ouvrages à exécuter et la résistance mécanique définie ci avant. Le Maître d'oeuvre, en accord avec le Bureau de Contrôle, se réserve le droit de faire démolir tout ou partie d'ouvrage qui ne répondrait pas à ces critères. Aucune plus-value ne sera accordée, quelle que soit la qualité des ciments choisie.

D - Mise en oeuvre béton

- Le béton sera soit composé de ciment blanc Lafarge.
- Les agrégats de teintes claires seront présentés à l'architecte pour approbation avant réalisation des échantillons de béton, plusieurs types d'agrégats devront être proposés sable et gravier de teintes claires.
- Des échantillons mobiles de béton seront réalisés pour chaque type de béton.
- Le béton sera mise en place dans les coffrages en une seule opération, chaque coffrage devra être rempli sans interruption, aucune trace de coulage espacé ne sera admise.
- Le béton devra être décoffré avec soin, suffisamment sec pour ne prendre aucun risque de dégradation au démoulage. Aucune trace de bullage ou perte de laitance ne sera admise, l'aspect devra être uniforme et parfait.
- Les trous de banches seront rebouchés de manière à se fondre dans le voile. Un échantillon de rebouchage devra être présenté à l'architecte pour modèle.
- L'Entrepreneur de gros oeuvre s'assurera auprès du fournisseur de béton des dispositions nécessaires pour obtenir à chaque livraison un mélange identique. Il ne sera pas accepté de différence d'aspect de teinte etc. entre les différentes parties de béton de même nature.

1.7.19 ACOUSTIQUE

A - Bruits aérien

Afin de respecter au minimum les recommandations et normes assurant des conditions d'audition correctes, les isolements acoustiques normalisés impliquent que toutes précautions soient prises pour éliminer les ponts phoniques directs ou indirects. Mesures de bruits in situ effectuées conformément à la norme française NF S 31-057.

B - Bruits d'impact

Entre locaux contigus le niveau normalisé du bruit de choc transmis doit être inférieur ou au plus égal à la réglementation.

C - Bruits d'équipement

Concernant les équipements fonctionnant par intermittence (chasse d'eau, robinetterie), le niveau du bruit brut, sans correction de durée de réverbération, transmis de quelque manière que ce soit par ces équipements, ne doit pas dépasser la limite réglementaire dans tous les locaux.

1.7.20 CHANTIER

L'Entreprise devra l'ensemble des prestations induites par l'activité du chantier et restera responsable des biens et personnes qui en découlent.

A - Transport de fourniture et d'évacuation

L'Entreprise assurera la fourniture de tous les matériaux et appareillages, leur transport, déchargement, stockage et amenée à pied d'oeuvre.

B - Nettoyages

Les nettoyages en cours de travaux sont à charge du présent lot.

C - Stockage - Conservations - Préservation des ouvrages

Les prestations comprennent :

- La manutention pour mise en dépôt (stockage) aux frais exclusifs de l'Entreprise en lieu et place à définir avec le Maître de l'Ouvrage.
- La protection et la conservation des approvisionnements et ouvrages pendant la durée des travaux, et ce jusqu'à la réception des installations.
- La protection contre la corrosion de tous les ouvrages métalliques.
- La protection des ouvrages existants, la remise en état des ouvrages détériorés en cours de travaux.

D - Moyens humains et matériels d'installation et/ou de dépose

La main d'oeuvre et le matériel nécessaires à l'exécution des ouvrages sont à charge de l'Entrepreneur (cette prestation inclut tous les besoins humains et matériels nécessaires, y compris éventuels levage, grutage, nacelles, etc.).

E - Dommages des biens et des personnes

L'Entrepreneur est responsable et doit la réparation des dommages de toutes natures pouvant résulter de l'installation de son matériel. Il est responsable de tout accident aux personnes et aux biens.

F - Sécurité des travailleurs

L'Entreprise fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs.

1.7.21 PARACHEVEMENT DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra prévoir les travaux indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des travaux prévus ou non au descriptif ci-après, conformément aux règles de l'art et à la bonne construction et ce, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration de son prix pour des raisons d'omissions, soit sur les plans, descriptif ou cahier des charges.

1.7.22 COMPTE PRORATA

Frais communs à tous les entrepreneurs : sont à la charge commune de tous les entrepreneurs dans la mesure où ceux-ci y seront intéressés :

- Les dépenses relatives à la consommation de l'eau, de la force motrice et de l'éclairage nécessaires aux travaux et les frais d'établissement de branchements provisoires,
- Les frais de gardiennage du chantier selon besoins,
- Les frais de locations, chauffage et d'éclairage des bureaux et sanitaires du chantier,
- Les frais afférents à la location, l'exploitation ou au repliement des bennes sont à la charge du compte prorata,
- Les frais qu'entraînent la réparation des dégâts ou détournements quelconques commis sur le chantier par des inconnus,
- Les frais de nettoyage
- Etc.

Répartition du Prorata :

- La gestion et l'avance de ces frais bien qu'à la charge de tous les entrepreneurs seront assurées par l'entreprise de Gros Œuvre qui devra en présenter le décompte avant la réception définitive,
- Le décompte du prorata doit être communiqué à titre d'information au Maître de l'ouvrage et au Maître d'oeuvre,

- La répartition des frais se fera au prorata du montant des travaux pour chaque entrepreneur.

1.7.23 PRIX UNITAIRES

Les prix unitaires comprendront le traçage préliminaire, la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le déchargement, le montage et la mise en oeuvre des matériaux et fournitures, les pertes et déchets éventuels, les échafaudages nécessaires, le nettoyage des locaux, l'enlèvement des déchets et des résidus des matériaux fournis et mis en oeuvre, et tous les frais éventuels prévus au Cahier des Clauses Administratives Particulières. (C.C.A.P.).

1.7.24 NETTOYAGE

L'Entrepreneur procède au nettoyage périodique du chantier pendant le déroulement de ses travaux, et bien entendu au nettoyage de toutes tâches consécutives à ces travaux.

L'Entreprise devra l'enlèvement complet de tous les gravois, déchets, emballages, etc. de façon journalière et devra laisser propre les pièces dans lesquelles elle aura travaillé. Elle est responsable, jusqu'à la réception par le Maître d'oeuvre, des protections de ses ouvrages, par tous les moyens appropriés, dont il doit les fournitures et les poses dans le cadre du forfait de son marché (polyane + adhésif par exemple). A cet effet, il prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter les dégradations. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, à ses frais et sans indemnité, les ouvrages détériorés.

Le nettoyage de livraison est dû par l'entreprise de peinture.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de définir les travaux du lot GROS-OEUVRE énumérés ci-après :

- La prise de possession du terrain.
- Les installations de chantier.
- le curage général
- Toutes les réservations dans les ouvrages béton armé ou traditionnels dues par le titulaire du présent lot, telles qu'indiquées sur les plans.
- Les travaux et fournitures nécessaires à une parfaite finition des travaux.
- L'enlèvement de tous les déchets, emballages, protections provenant des travaux et le nettoyage de chantier.
- Le repli en fin de chantier.
- Les fiches techniques de produits employés, les attestations de conformité et de garantie.

2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

2.1.1 VISITE SUR SITE

Le titulaire du présent lot ne pourra prétendre à des travaux supplémentaires sous prétexte d'une méconnaissance des lieux.

Préalablement à la remise de son offre, il devra se rendre obligatoirement sur site en prenant rendez-vous auprès du Maître d'Œuvre. Un justificatif de cette visite sera joint à la remise de son offre.

Durant cette visite, l'entrepreneur pourra effectuer les sondages qu'il juge nécessaire afin de qualifier au mieux les supports et rédiger son offre en conséquence. Toutes les zones sondées devront être remises en état.

2.1.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier sont à la charge du présent lot. L'entreprise consultera le Plan Général de Coordination joint au présent appel d'offres afin de les compléter :

- Installations de chantier (voir ci-dessous),
- Affichage des consignes de sécurité réglementaires,
- Mise en place des bennes et droits de décharge liés à l'évacuation des gravats et détritux de toute nature.

Les installations de chantier seront installées par l'entrepreneur du présent lot sur la durée totale du chantier. Les frais liés à l'amenée de la Base Vie, à son installation, à sa gestion et à son repli seront entièrement supportés par l'entrepreneur du présent lot.

De même, l'entrepreneur du présent lot supportera l'ensemble des frais liés à la création des branchements provisoires, aux consommations et à la dépose ultérieure de ceux-ci.

Toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises en cours de travaux pour interdire l'accès du chantier au public, d'une part et pour empêcher que des chutes d'objet ne puissent provoquer des accidents de personnes. En particulier, les engins seront nettoyés avant leur sortie et la voie publique nettoyée si besoin.

2.1.3 FRAIS D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

Les démarches ainsi que les frais liés à une occupation de voirie seront à la charge du présent lot.

2.1.4 PANNEAU DE CHANTIER

L'entrepreneur disposera un panneau d'affichage réglementaire, visible depuis le Domaine Public, sur lequel figurera :

- L'objet du chantier ;
- Le numéro du permis de construire et du permis de démolir, le cas échéant ;
- Le nom du Maître d'Ouvrage ;
- Le nom de l'Architecte et du Bureau d'Etudes ;
- Le nom du Bureau de Contrôle et du Coordinateur SPS ;
- La date d'ouverture du chantier ;
- La date prévue pour la livraison ;
- Le nom des entreprises titulaires.

Ce panneau sera fixé sur une ossature bois lestée par des plots en béton. En fin de chantier, l'entrepreneur devra la déposer et l'évacuation du panneau et de son ossature y compris la remise en état du site.

Le panneau sera à valider par le Maître d'Ouvrage avant mise en fabrication.

- Dimensions minimales : 2000x3000mm de hauteur ;
- Lettres noires sur fond blanc et logo des intervenants qui le souhaitent.

Au droit de l'accès à la zone de travaux, l'entrepreneur se chargera de la fourniture et de la pose d'un panneau signalétique reprenant les consignes de sécurité à respecter sur le site. Ce panneau comprendra pictogrammes et textes ; il sera conçu selon les demandes du Maître d'Ouvrage.

2.1.5 BRANCHEMENTS DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot réalisera si nécessaire tous les branchements nécessaires au fonctionnement de la BASE VIE et au déroulement du chantier, depuis les réseaux en Domaine Public ou le réseau existant du bâtiment, comprenant :

- Electricité ;
- Ligne téléphonique ;
- Adduction d'eau potable ;
- Raccordement EU-EV.

L'entrepreneur supportera les frais de consommation. En fin d'intervention, ces branchements seront déposés et le site remis en état.

2.1.6 BUREAUX DE CHANTIER

Le présent lot aménagera le bureau de chantier. L'installation sera dimensionnée suivant la durée et l'effectif du chantier.

L'ensemble du mobilier est à la charge du présent lot.

2.1.7 LOCAUX DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot devra l'aménagement des locaux nécessaires pour permettre aux ouvriers du chantier de prendre leur repas et établir leur vestiaire, ceci suivant les réglementations sanitaires en usage (décrets du 8/01/1965 et du 1/10/1987), pour la durée totale du chantier.

L'aménagement des locaux s'effectuera dans un bungalow.

Le présent lot aura à sa charge tout agencement, mobilier, le nettoyage journalier et une remise en état après travaux.

2.1.8 ALIMENTATION PROVISOIRE DE CHANTIER EN ELECTRICITE

Le titulaire du présent lot assurera l'alimentation provisoire du chantier reprenant, la mise en place de coffrets provisoires de chantier équipés de 4 prises de courant bi+T 10/16A, 1 Prise de courant Tri+N+T 32A, protections et alimentations.

Il sera mis en œuvre des coffrets supplémentaires afin que les postes de travail soient situés à moins de 25 mètres de ces coffrets.

2.1.9 ALIMENTATION PROVISOIRE DE CHANTIER EN EAU

Le titulaire du présent lot devra la mise à disposition d'un point d'eau sur le chantier.

2.1.10 ECLAIRAGES DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot assurera l'éclairage « courant » et « de sécurité » du chantier.

2.1.11 EVACUATION DES DECHETS

L'entrepreneur du présent lot prévoira des bennes en nombre suffisant pour pouvoir assurer le tri sélectif sur le chantier en fonction des possibilités de valorisation locale.

Tous les déchets seront évacués en décharge public, compris frais liés.

Le stockage des déchets en dehors des bennes et les feux de chantier sont interdits.

2.1.12 NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entrepreneur assurera journallement le nettoyage du chantier.

Les Concepteurs se réservent le droit de faire procéder à tous nettoyages complémentaires qu'ils jugent nécessaires par le présent lot ou par une entreprise de nettoyage à la charge de celui-ci, le cas échéant.

2.1.13 ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur prendra possession du bâtiment et de ses abords dans l'état où ils se trouvent.

L'entrepreneur se rendra obligatoirement sur site pour réaliser un état des lieux comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- La définition des accès au chantier ;
- Les procédures de DICT préalables aux travaux ;
- Le repérage des canalisations privatives en pied de façade afin d'éviter tout écrasement par les nacelles ou les échafaudages ;
- L'inspection vidéo de ces canalisations, le cas échéant ;
- Les possibilités de mise en œuvre des échafaudages ou de la définition du parcours des nacelles au regard de la nature du terrain et de la végétation sur site ;
- Etc.

2.1.13.1 CONSTAT D'HUISSIER

Avant démarrage des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra réaliser un constat d'huissier à ses frais, reprenant l'ensemble des ouvrages pouvant être affectés par les travaux à réaliser et/ou le passage des engins de chantier.

Un constat d'huissier contradictoire sera réalisé en fin de chantier. Ce constat d'huissier est également à la charge du présent lot.

Les désordres constatés seront à reprendre aux frais de l'entreprise.

2.1.14 PLANS DOSSIER D'EXECUTION

Les travaux préparatoires comprennent essentiellement la réalisation des plans d'exécution des ouvrages à réaliser par l'entreprise pour validation par le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle ainsi que la fourniture de toutes les fiches techniques, procès-verbaux, etc. des matériaux et ouvrages qui seront mis en œuvre.

L'entrepreneur se chargera de collecter toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ses plans.

Il est rappelé à l'entrepreneur que le démarrage des travaux est directement lié à l'approbation des documents d'exécution (plans, détails, fiches techniques, etc.) par tous les intervenants.

2.1.15 NIVEAU DE REFERENCE

Le niveau de référence du bâtiment est défini sur les plans joints au DCE avec ± 0.00 = niveau fini du rez-de-chaussée. Ce niveau sera reporté autant de fois que nécessaire en plusieurs points de la construction.

L'entrepreneur du présent lot se chargera du report et du maintien des niveaux de référence ainsi que la matérialisation de repères à 1.00m au-dessus de chaque niveau fini de plancher.

2.1.16 ECHAFAUDAGES ET MOYENS D'ACCES

L'entrepreneur du présent lot se chargera de l'amenée, de l'installation, de l'entretien et du repli des échafaudages qui lui seront nécessaires.

L'installation des échafaudages et plateformes sera conforme au Décret n°2004-924 du 1er Septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le Code du Travail et le Décret n°65-48 du 8 Janvier 1965.

Cette installation comprend tous les ouvrages de sécurité nécessaires tels que plinthes, garde-corps, lisses, mains courantes, arrimages sur les façades ou encore les dispositifs d'ancrage en pied. Ils seront pourvus de sapines et d'escaliers d'accès.

Avant utilisation, les échafaudages seront obligatoirement vérifiés par un contrôleur technique. Le certificat de contrôle sera remis au Maître d'Ouvrage et au Coordonnateur SPS.

Tout échafaudage ou autre moyen d'accès non vérifié ne pourra être utilisé.

2.1.17 PROTECTIONS COLLECTIVES

A l'avancement des travaux, qu'il s'agisse de ceux de dépose, de démolition ou de construction, l'entrepreneur du présent lot se chargera de la mise en oeuvre, de l'entretien ainsi que de la dépose et de l'évacuation des garde-corps et autres ouvrages de protections collectives qu'il a à mettre en oeuvre pour prévenir des risques de chute.

Ces protections seront positionnées en périphérie des trémies et au droit des allèges de quelques natures qu'elles soient dès lors que leur hauteur est inférieure à 1,00m et qu'un risque de chute existe.

Ces équipements seront solidement arrimés sur des éléments stables de la construction. Si de par la nature des travaux à réaliser, les appuis étaient modifiés, l'entrepreneur devra la modification des protections.

Ces garde-corps seront laissés sur site et déposés à l'avancement.

Localisation : Selon plans Architecte
- Au droit des risques de chute

2.1.18 FERMETURES PROVISOIRES

L'entrepreneur devra la mise en place de fermetures provisoires afin de limiter les intrusions et les actes de vandalisme à l'intérieur de la construction.

Ces fermetures seront réalisées en panneaux de contreplaqué solidement fixés sur une ossature en bois non démontable depuis l'extérieur. Une des fermetures comportera un portillon d'accès au chantier.

Des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » seront apposés sur ces fermetures.

Les panneaux de fermeture devront être laissés en place en fin de chantier dans l'attente du démarrage du marché de travaux principal.

Localisation : Selon plans Architecte
- Au droit de la coursive
- Au droit des circulations nécessaires au bon fonctionnement du site durant les travaux

2.1.19 NEUTRALISATION DES RESEAUX

Avant commencement des travaux du désamiantage et déplombage, il sera nécessaire que l'ensemble des réseaux impactés soit neutralisé. Sont notamment concernés les réseaux suivants :

2.1.19.1 RESEAU ELECTRIQUE

Le réseau d'alimentation électrique impacté sera débranché par le présent lot, compris toutes sujétions.
Une attestation de débranchement sera communiquée au Maître d'Ouvrage.

2.1.19.2 RESEAU TELEPHONIQUE

Le réseau téléphonique impacté sera débranché et dévié par le présent lot.

2.1.19.3 RESEAU D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Le réseau d'adduction en eau potable impacté sera neutralisé et débranché par le présent lot, compris dévoiement.

2.1.19.4 RESEAU DE CHAUFFAGE

Le réseau de chauffage spécifique au bâtiment sera isolé par une vanne sur le départ en chaufferie et débranché.

2.2 DEMOLITIONS

2.2.1 CONTENU DES TRAVAUX

Sont repris au présent chapitre, le curage de la construction à réhabiliter.

2.3 TRAVAUX DE CURAGE

Les travaux de curage consistent en la dépose en démolition, compris évacuation de tous les ouvrages existants, exceptés les ouvrages structurels et ceux assurant le clos-couvert de la construction.

Sauf spécifications contraires dans le présent descriptif, toutes les démolitions et déposes sont à la charge du présent lot et seront sans réemploi.

Les travaux seront exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Fourniture et mise en œuvre de tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Tous les matériels et matériaux récupérables seront acquis à l'entrepreneur qui devra les évacuer hors du chantier au fur et à mesure, sauf les matériels et matériaux de récupération qui seront à mettre à disposition du Maître d'Ouvrage et à mettre en dépôt sur chantier.

2.3.1 COORDINATION AVEC LES LOTS TECHNIQUES

L'entreprise devra avant de démarrage de son intervention s'assurer que l'ensemble des éléments à conserver auront été repérés et ou démontés suivant les cas et en accord avec l'ensemble des parties.

2.3.2 DEPOSE AVEC SOIN ET MISE A DISPOSITION

Sur demande de la maîtrise d'ouvrage il pourra être demandé de mettre de côté des éléments que la MOA souhaiterait conserver.

2.3.3 DEMOLITION DES CLOISONS INTERIEURES

Démolition et évacuation de toutes les cloisons intérieures non porteuses compris découpes soignées au droit des jonctions avec les murs et autres ouvrages conservés.

La prestation comprend également la dépose et l'évacuation des ouvrages annexes tels que huisseries, raidisseurs et autres ossatures, le cas échéant, toutes découpes ou descellements d'éléments de structure s'il y a lieu, compris toutes autres sujétions éventuelles, sortie et enlèvement des gravois.

Les cloisons à démolir sont constituées de :

- Briques ou agglos jusqu'à 15cm d'épaisseur finie ;
- Carreaux de plâtre ;
- Cloisons sèches en éléments ou en plaques de plâtre sur ossature ;
- Cloisons sèches en bois ou à ossature bois avec remplissage.
- Cloisons béton

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

2.3.4 DEMOLITION DE DOUBLAGES INTERIEURS

Démolition de doublages intérieurs, thermiques ou phoniques, avec isolant solidaire du parement ou cloison avec isolant indépendant avec dépose des raidisseurs ou autres ossatures le cas échéant compris découpes et descellements d'éléments de structure s'il y a lieu avec dépose des encadrements au droit des baies le cas échéant.

Suite à ces travaux de dépose, l'entrepreneur se chargera du bouchement des trous de fixation sur les parois conservées.

Brossage et nettoyage de la paroi et enlèvement de toutes les parties d'isolant restées éventuellement collées notamment dans le cas de doublage collé compris toutes autres sujétions, sortie et enlèvement des gravois.

- Démolition de doublages de toutes épaisseurs avec isolant (hors façades) ;
- Démolition de carreaux ou plaques de plâtre de tous types avec isolant.

Les doublages périphériques en façade doivent être conservés en l'état. La dépose des cloisons attenant devra donc se faire avec le plus grand soin.

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

2.3.5 DEMOLITION DE REVÊTEMENTS EN PLAQUES DE PLÂTRE

Démolition de revêtements en plaques de plâtre cartonnées simple ou double épaisseur compris démontage de toutes ossatures en bois ou en métal avec découpes et autres sujétions, et sortie et enlèvement des gravois.

Démolition de revêtements sur parois verticales ;

Démolition de revêtements en plafond ou sous rampant.

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

2.3.6 DEMOLITION DE PLAFONDS SUSPENDUS TOUS TYPES

Démolition de plafonds suspendus de tous types, compris dépose des suspentes, ossatures primaires et secondaires, le cas échéant, et tous accessoires.

Enlèvement de tous les accessoires de fixation sous les planchers tels que crochets, vis, clous, etc. avec sortie et enlèvement des gravois.

- Démolition de plafonds en plaques de plâtre ;
- Démolition de plafonds suspendus en dalles de tous types ;
- Démolition de plafonds suspendus en staff ;
- Démolition de plafonds suspendus en bacs ou en lames métalliques.
-

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

2.3.7 DEPOSE ET EVACUATION DE MENUISERIES INTERIEURES

Dépose en démolition d'ouvrages, travaux effectués avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés compris tous travaux nécessaires tels que descellements, démontage de pattes de fixation et autres, tous coupements, dépose de couvre-joints et habillages, le cas échéant.

Sortie et enlèvement des ouvrages déposés et des gravois.

Dépose et évacuation de :

- Portes intérieures avec chambranle, ébrasements, etc. à simple ou plusieurs vantaux ;
- Portes intérieures avec bâti ou huisserie bois ou métallique ;
- Chambranles et ébrasements des baies libres ;
- Huisseries en bois ou métallique des baies libres ;
- Placards menuisés ou préfabriqués y compris système de fixation ;
- Faces de gaines palières, de gaines techniques et coffre d'habillage de tuyauteries ;
- Coffres de volets roulants ;
- Châssis vitrés intérieurs ;
- Tablettes des châssis extérieurs ;

- Autres ouvrages tels que plinthes, cymaises, mains courantes, habillages, étagères, etc.

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

2.3.8 DEPOSE DE REVETEMENTS DE SOL ET CHAPE

Dépose de revêtements de sols, sur supports de toutes natures, compris chape, relevés en plinthes le cas échéant ou plinthes associées y compris sortie et enlèvement des matériaux et gravois.

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »

La suppression de la chape est nécessaire qu'au droit des futures zones carrelées

2.3.9 DEPOSE ET EVACUATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Démontage et dépose en démolition des installations et équipements techniques, travaux effectués avec soins pour éviter toutes dégradations aux existants conservés.

Installations comprenant toutes tuyauteries de toutes natures, gaines, conduits, tous appareils de tous types avec descellement ou démontage des colliers, crampons, consoles et autres accessoires de fixation avec rebouchage des trous de scellement compris tous travaux accessoires et toutes sujétions, sortie et enlèvement des matériaux, matériels et gravois.

Plomberie – sanitaire

- Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation, robinetteries, appareils sanitaires et autres accessoires ;
- Appareils de production d'eau chaude ;
- Installations de traitement d'eau ;
- Tous autres éléments de l'installation.
- Les radiateurs en façade sont conservés

Installations électriques et courants faibles

- Ensemble des installations apparentes, celles encastrées étant à laisser sur place ;
- Conduits, tubes, moulures, etc. compris toutes fileries, câbles, etc. avec tous les petits appareillages concernés ;
- Tableaux, armoires, coffrets ;
- Appareils d'éclairage ;
- Chemins de câbles et câbles, goulottes avec filerie ou câblage ;
- Plinthes électriques ;
- Tous autres éléments de l'installation.

Installation de chauffage à eau chaude

- Appareil de production avec son raccordement au conduit d'évacuation ;
- Tuyauteries de distribution avec robinetteries, nourrices, vannes, pompes, etc. ;
- Vases d'expansion ;
- Corps de chauffe de tous types avec robinetteries **hors radiateurs en façade (extérieur) sont conservés**
- Tableaux, appareillages de commandes, liaisons électriques et autres éléments de l'installation.

Installation de ventilation

- Appareil de ventilation compris armoires techniques associés ;
- Bouches de ventilation, grilles et autres ouvrages de soufflage et d'aspiration ;
- Conduits de ventilation, clapets, etc. ;
- Edicules situés en couverture compris mise hors d'eau.

Localisation : Selon plan « Etat existant » et relevés à effectuer sur site

NB : Les travaux de dépose ne pourront démarrer qu'après isolement complet vis-à-vis des réseaux d'adduction. Ces isollements seront réalisés par les lots techniques concernés

Localisation : Par analogie entre les plans « Etat existant » et « Etat futur »
Ensemble des installations techniques

2.3.10 EVACUATION DU MOBILIER ET DES DEBRIS DIVERS STOCKES

La zone de travaux concernées aura déjà été déménagée par la CPAM, ce poste ne concernera que des prestations minimales.

Le cas échéant évacuation complète du mobilier et équipement de toutes natures en centre de tri :

- Mobilier de bureau : tables, chaises, armoires, fauteuils, etc...
- Equipement scolaires : tableau, étagères, etc...
- Equipement informatique : imprimante, etc...
- décors associatifs
- Remorque, véhicules...
- Autres : estrade, penderie, palettes, etc.... et ponctuellement lambris.

A la charge du présent lot de vider entièrement les zones de travaux décrites ci-après,

Le maître d'ouvrage aura préalablement récupéré et stocké en dehors des zones de travaux les équipements et le mobilier qu'il souhaite récupérer avant intervention du présent lot.

Localisation :
Espaces intérieurs

2.4 TRAVAUX DE GROS ŒUVRE

2.4.1 TRAITEMENT DU JOINT DE DILATATION DU REFECTOIRE

Les travaux consistent à traiter un joint de dilatation structurel de dalle béton, générant une déformation visible du sol fini (soulèvement ou fissuration du carrelage), par une intervention en profondeur sur la structure :

- Dépose du revêtement existant (carrelage) sur une largeur totale de 2 mètres (1 mètre de part et d'autre du joint).
- Curage de la chape et de la dalle dans cette zone.
- Reconstruction complète du système de dallage avec intégration d'un nouveau joint de dilatation conforme, en vue de recevoir un nouveau carrelage.

L'entreprise devra assurer les prestations suivantes :

Dépose et curage

Dépose soignée du carrelage existant sur une bande de 2 mètres de large, centrée sur l'axe du joint défectueux.

Dépose complète de la chape et d'une portion de la dalle béton, sur la même largeur, sur une profondeur à déterminer selon l'épaisseur réelle de l'ouvrage (environ 15 à 25 cm).

Évacuation des matériaux déposés vers décharge agréée, avec tri éventuel.

Traitement et reconstitution

Fourniture et mise en œuvre d'un joint de dilatation structurel de type profil métallique ou bande élastomère compressible, conforme aux normes en vigueur (NF EN 1992 / DTU 13.3 / CPT joints de dilatation).

Remblaiement et reconstitution de la dalle béton armée de part et d'autre du joint :

Béton dosé à 350 kg/m³,

Ferraillage par treillis soudé ou barres en attente,

Respect d'un délai de cure minimal avant poursuite.

Réalisation d'une chape de ravaillage ou chape flottante (type chape ciment, épaisseur à adapter) sur la nouvelle dalle, prête à recevoir un futur carrelage.

Intégration du profil de joint apparent si le joint doit rester visible dans le sol fini (à confirmer par la maîtrise d'œuvre).

Finitions

Nettoyage complet des zones de chantier.

Mise à disposition du support prêt à carrelé (tolérances de planéité, propreté, continuité).

Localisation : Dans le réfectoire du rez-de-chaussée inférieur

2.4.2 CREATION D'OUVERTURE

Création d'ouverture en sous-œuvre suivant généralités et description type.

- Nature du mur : maçonnerie brique - épaisseur 30 cm environ

- Linteau en profilés métalliques.

L'entrepreneur devra prévoir également dans son prix :

- Reprise des jambages en brique dito calepinage existant (pas de trace de sciage visible sur les briques)

- La prestation inclue la fourniture d'un seuil en béton

- Le seuil ou emmarchement en béton. La finition du seuil devra permettre la mise en œuvre de la finition de sol (sol souple ou carrelage) dans le prolongement des espaces latéraux.

- Reprise de l'enduit extérieur sur les ébrasements créés

Localisation : Suivant plan architecte

Création des ouvertures intérieures par analogie entre les plans existant et projet

2.4.3 CARROTAGE POUR PASSAGE DE RESEAU

Sur demande des lots techniques : carottage dans murs et dalle, comprenant :

- percements par tous moyen pour passage des réseaux techniques
- rebouchage soigné au mortier de ciment après pose des conduites, interposition d'un joint souple
- nettoyage et toutes sujétions d'exécution.
- Pour les diamètres supérieurs à 20cm
- compris toutes suggestion de renfort de structure si nécessaire

Localisation : Suivant plan techniques et demandes des lots concernés

Création des ouvertures intérieures par analogie entre les plans existant et projet suivant demandes réalisées par les lots techniques

2.4.4 BOUCHEMENT D'OUVERTURE

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge, le rebouchage des ouvertures non conservées dans les murs, travaux comprenant :

. Rebouchage de l'ouverture en maçonnerie d'agglomérés de ciment y compris ancrages et liaisons avec la maçonnerie existante.

Le prix comprendra également :

- . La fourniture et mise en place d'armatures complémentaires si nécessaire ;
- . Démolition si nécessaire des appuis et seuils au droit des ouvertures rebouchées ;
- . Toutes sujétions de liaisons et de raccords soignés.

Localisation : Bouchement de l'ouverture du passe-plat existant dans le réfectoire