Réfection des Toitures des Salles de Restauration et des Travaux annexes du Restaurant Universitaire Triolet

MAITRISE D'OUVRAGE:

C.R.O.U.S. DE MONTPELLIER OCCITANIE

2, rue Monteil - CS85053 34093 MONTPELLIER cedex 5

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES - C.C.T.P.

Lot N°03 DEMOLITION DEPOSE GROS OEUVRE

Architecte Mandataire:
AGENCE CHAMARD FRAUDET
59, rue Lunaret
34090 MONTPELLIER
Tel : 04.67.50.30.80 - Email : chamardfraudet@free.fr

Économie de la construction:
MFeco-concept
302 Rue Louis Lépine ZAC Pole d'Activités des costières
30600 VAUVERT
Tel : 07 87 01 81 07 - Email : myriam.feuerstein@mfeco-concept.com

Bureau d'étude amiante:
JPS CONSEIL AMIANTE
Tel : 06 75 89 98 98 - Email : jpsconseilamiante@gmail.com

Bureau d'étude Structure:
BET IN.S.E
132 rue Marc Robert
12850 ONET LE CHATEAU
Tel : 05-65-77-31-00 - Email : benoit.angles@inse.fr

Bureau d'étude CVC:
INSE
132 rue Marc Robert
12850 ONET LE CHATEAU
Tel : 05-65-77-31-00 - Email : pauline.albaret@inse.fr

Sommaire

03.0 ÉTENDUE DES TRAVAUX ---- **5**
03.0 1 Objet du présent lot ---- 5
03.0 2 Contenue du CCTP ---- 5
03.0 3 Prestations à la Charge de l'Entreprise de Démolitions - Gros Œuvre ---- 5
03.0 4 Responsabilité de l'Entrepreneur sur le Choix et l'Utilisation des Matériaux ---- 6
03.0 5 Prix du marché ---- 6
03.0 6 Obligation de Résultat de l'Entrepreneur ---- 7
03.0 7 Reconnaissance des Existants et Responsabilités de l'Entrepreneur ---- 7

03.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS ---- **9**
03.1 1 Généralités ---- 9
03.1 2 Décrets et règlements ---- 9
03.1 3 DTU et normes DTU ---- 9
03.1 4 Normes ---- 12
03.1 5 Réglementation thermique et environnementale ---- 13
03.1 6 Procédés et produits de techniques non courantes ---- 13
03.1 7 Règles professionnelles ---- 13
03.1 8 Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL ---- 14
03.1 9 Réglementations concernant les matériaux et produits ---- 14
03.1 10 Réglementation sécurité incendie ---- 14
03.1 11 Réglementation accessibilité ---- 14
03.1 12 Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier ---- 15
03.1 13 Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier ---- 15

03.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - GROS OEUVRE ---- **17**
03.2 1 Isolations acoustique et thermique ---- 17
03.2 2 Etablissement du projet d'exécution ---- 17
03.2 3 Provenance et qualité des matériaux ---- 20
03.2 4 Protection contre la corrosion ---- 21
03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton ---- 22
03.2 6 Etude et contrôle des bétons et des matériaux ---- 29
03.2 7 Parements des surfaces coffrées ---- 29
03.2 8 Façonnage et mise en place des armatures ---- 32
03.2 9 Parements supérieurs des dalles ---- 33
03.2 10 Tolérances dimensionnelles ---- 34
03.2 11 Implantation - Traces - Cotes ---- 35
03.2 12 Contrôles et essais ---- 36
03.2 13 Conditions d'exécution des démolitions et reprises en sous-oeuvre ---- 39
03.2 14 Conditions d'exécution des terrassements ---- 42
03.2 15 Classement Neige et Vent ---- 43
03.2 16 Assainissement et drainage pendant le cours du chantier ---- 43
03.2 17 Réservations - Trous et percements ---- 44
03.2 18 Scellements - Bouchements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords ---- 44
03.2 19 Coordination ---- 44
03.2 20 Réception - Garantie ---- 44
03.2 21 Etudes de synthèse et d'exécution ---- 44

03.3 LIAISONS ET LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE CORPS D'ETAT ---- **45**
03.3 1 Préambule ---- 45
03.3 2 Coordination avant et pendant les travaux ---- 45
03.3 3 Limites de prestations: Echafaudage ---- 45
03.3 4 Limites de prestations: Désamiantage – confinement ---- 46

Sommaire

03.3 5 Limites de prestations: Couverture bac acier – Étanchéité 46
03.3 6 Limites de prestations: Structure métallique – menuiseries extérieures 46
03.3 7 Limites de prestations: Faux plafonds Peinture - Éléments décoratifs 46
03.3 8 Limites de prestations: Ascenseurs 46
03.3 9 Electricités - Courants faibles et forts 46
03.3 10 Limites de prestations: Chauffage - Ventilation 47

03.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE 48
03.4.1 GENERALITES INSTALLATIONS DE CHANTIER 48
03.4.1 1 Installation des moyens de levage 48
03.4.1 2 Sécurité - Nettoyages 48
03.4.1 3 Panneau de chantier 48
03.4.1 4 Nettoyage du site 50
03.4.1 5 Aide aux corps d'état secondaires 50
03.4.1 6 Sécurité - Fermeture 51
03.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES - PRISE DE POSSESSION DU SITE - PROTECTIONS 51
03.4.2 1 Constats d'huissiers 51
03.4.2 2 Prise de possession du site 52
03.4.2 3 Protections des ouvrages extérieurs et végétaux existants 52
03.4.2 4 Protections - Signalisations 52
03.4.3 CLOTURES - BRANCHEMENTS ET INSTALLATIONS DIVERSES - IMPLANTATION 53
03.4.3 1 Clôtures de chantier 53
03.4.3 2 Branchements et installations diverses 54
03.4.3 3 Installations des locaux de chantier 54
03.4.4 PROTECTION DES OUVRAGES RESTANT EN PLACE 55
03.4.4 1 Protection des ouvrages restant en place 55
03.4.4 2 Fermeture provisoire entre les salles de restauration et la cuisine centrale 56
03.4.5 DEPOSES ELEVATEUR PMR EXISTANT 57
03.4.5 1 Dépose d'élévateur PMR existant 57
03.4.6 CURAGES ET DEPOSES NON AMIANTES APRES LIBERATION DES ZONES 57
03.4.6 1 Curages et déposes non amiantés après libération des zones - Salle Amérique 58
03.4.6 2 Curages et déposes non amiantés après libération des zones — Salle Europe 58
03.4.7 GAINE APPAREIL ELEVATEUR 58
03.4.7 1 Réalisation de la fosse et des voiles béton armé de la gaine d'ascenseur 58
03.4.7 2 Mise à niveau du palier existant – Rez-de-chaussée – Zone d'accès ascenseur 59
03.4.8 OUVRAGES DIVERS 60
03.4.8 1 Rebouchages et reprises d'enduits 60
03.4.8 2 Justification et réalisation des ancrages sous les platines métalliques 60
03.4.8 3 Percements de murs et planchers en béton 61
03.4.8 4 Peinture intumescente R60 – Stabilité au feu 1h des structures métalliques 61
03.4.9 NETTOYAGES 62
03.4.9 1 Nettoyages 62

03.0 ÉTENDUE DES TRAVAUX

03.0 1 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les prescriptions techniques relatives aux travaux du lot n°03 : Démolition Dépose Gros œuvre, dans le cadre de la Réfection **des Toitures des Salles de Restauration et des Travaux annexes du Restaurant Universitaire Triolet**, située sur la commune de MONTPELLIER.

Ces travaux sont réalisés pour le compte du Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires de Montpellier - Occitanie

03.0 2 Contenue du CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot, en complément des dispositions prévues dans les autres documents contractuels du marché, notamment le C.C.A.P.

Références contractuelles
- C.C.A.G. Travaux (Cahier des Clauses Administratives Générales).
- C.C.T.G. (Cahier des Clauses Techniques Générales) et C.P.C. (Cahier des Prescriptions Communes), conformément aux arrêtés du 7 octobre 2021 relatifs aux marchés publics de travaux de génie civil.
- C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots).
- C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- R.C. (Règlement de la Consultation).
- A.E. (Acte d'Engagement).

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée selon les spécificités du marché.

Structure du CCTP
Le C.C.T.P. du présent lot est composé de deux documents indissociables :
- Le présent C.C.T.P. détaillant les prescriptions spécifiques du lot.
- Le C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes) et ses annexes, qui font partie intégrante du C.C.T.P.

Sauf indication contraire précisée dans le C.C.T.P., les prestations décrites s'appliquent à l'ensemble des locaux concernés et sont incluses dans le prix global et forfaitaire.
L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au document.

Organisation du CCTP
Le présent document est structuré en cinq parties distinctes :
- L'étendue des travaux
- Les documents de référence contractuels
- Les prescriptions techniques générales
- La liaison entre corps d'état
- La description des ouvrages

03.0 3 Prestations à la Charge de l'Entreprise de Démolitions - Gros Œuvre

L'entreprise en charge des démolitions et du gros œuvre devra assurer l'intégralité des prestations nécessaires à la réalisation parfaite et complète des ouvrages, incluant, de manière implicite et sans supplément :

Installation et gestion du chantier

...Suite de "03.0 3 Prestations à la Charge de l'Entreprise de Démolit..."

- Mise en place, maintenance et repli des installations de chantier.
- Participation aux frais généraux et, le cas échéant, au compte prorata.

Travaux de structure
- Terrassements et cuvelage (DTU 14.1).
- Fourniture, transport et mise en œuvre des matériaux.
- Échafaudages, engins et dispositifs de levage nécessaires.
- Percements, saignées, rebouchages et scellements.

Protection et propreté
- Protection des ouvrages (y compris ceux des autres corps d'état).
- Évacuation des gravats, tri et enlèvement des déchets selon la réglementation.
- Nettoyage du chantier en cours et en fin de travaux.

Documentation et fin de chantier
- Plans d'exécution et Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) si à sa charge.
- Remise des notices de fonctionnement et d'entretien.

Travaux annexes et traditionnels du gros œuvre
- Rejingots, seuils en ciment et réservations selon le marché.
- Rebouchages et fermetures des trémies techniques (sécurité incendie).

Autres obligations
Tout travail annexe ou accessoire indispensable à la finalisation des ouvrages.

03.0 4 Responsabilité de l'Entrepreneur sur le Choix et l'Utilisation des Matériaux

Responsabilité générale
L'Entrepreneur reste seul responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il doit choisir des produits adaptés aux exigences du projet, en tenant compte de :
- La conformité aux réglementations en vigueur ;
- Les conditions hygrométriques des locaux ;
- La nature et l'usage des matériaux selon les impératifs d'exploitation ;
- Les contraintes spécifiques du chantier ;
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Matériaux proposés par le Maître d'Œuvre
- Si certains matériaux sont spécifiés par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur doit vérifier leur adéquation aux contraintes du projet.

En cas d'incompatibilité ou de non-conformité, il doit en informer le Maître d'Œuvre par écrit. Ce dernier prendra alors les décisions appropriées.

03.0 5 Prix du marché

Les prix du marché incluent implicitement et sans supplément :

Protection et responsabilité des ouvrages
- Protection des ouvrages jusqu'à la réception.
- Si l'opération comporte plusieurs lots, protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis.

...Suite de "03.0 5 Prix du marché..."

Exécution et finitions
- Établissement des plans d'exécution, si à la charge de l'Entrepreneur selon le CCAP.
- Main-d'œuvre et fournitures nécessaires aux reprises, finitions, vérifications et réglages, en fin de travaux et après réception.

Participation aux frais communs
- Quote-part de l'Entreprise dans les frais généraux du chantier et, si applicable, dans le compte prorata.

Nettoyage et gestion des déchets
- Nettoyage et enlèvement des projections sur sols, parois et plafonds.
- Évacuation des déchets et gravats vers les décharges publiques.
- Nettoyage du chantier en cours et en fin de travaux.
- Ramassage, tri sélectif et évacuation des déchets et emballages, dans le respect de la législation en vigueur.

Documentation de fin de chantier
- Fourniture de la notice d'entretien, si requise.

Toute prestation nécessaire à la réalisation parfaite et complète des travaux, même non explicitement mentionnée, est incluse dans le prix du marché.

03.0 6 Obligation de Résultat de l'Entrepreneur

Dans le cadre contractuel de son marché, l'Entrepreneur est soumis à une obligation de résultat. Il doit livrer au Maître d'Ouvrage l'ensemble des ouvrages en parfait état de finition, en conformité avec :
- La réglementation en vigueur ;
- Les prescriptions du présent document.

L'Entrepreneur prend à sa charge toutes les fournitures et prestations nécessaires, quelles qu'elles soient, pour garantir ce résultat, sans possibilité de réclamation pour travaux supplémentaires.

03.0 7 Reconnaissance des Existants et Responsabilités de l'Entrepreneur

Obligation de reconnaissance préalable
Avant la remise de son offre, l'Entrepreneur est contractuellement réputé avoir effectué une reconnaissance approfondie du site et des existants. Il est seul juge des vérifications nécessaires en fonction de la nature des travaux prévus.

Points de contrôle minimaux (liste non limitative)
Cette reconnaissance doit au minimum porter sur :
- L'état général des existants et leurs principes constructifs ;
- La nature des matériaux en place ;
- La nature et la constitution des structures porteuses ;
- La nature, la constitution et la flexibilité des planchers ;
- Tout autre élément ayant une incidence sur l'exécution et le coût des travaux du présent lot.

Cas des constructions mitoyennes
Pour les bâtiments mitoyens concernés, l'Entrepreneur est également réputé :
- Avoir visité les lieux et analysé leur état de conservation ;
- Avoir pris connaissance des plans, si disponibles, ou avoir identifié par tout moyen les principes de structure ;
- Avoir mené toutes investigations utiles.

...Suite de "03.0 7 Reconnaissance des Existants et Responsabilités de..."

Conséquences contractuelles
L'offre de l'Entrepreneur est réputée inclure toutes les constatations issues de cette reconnaissance, et donc tous les travaux accessoires ou nécessaires, qu'ils soient explicitement mentionnés ou non.

Essais sur existants
L'Entrepreneur peut réaliser tous les essais qu'il juge utiles lors de cette reconnaissance.

Prise en compte des contraintes spécifiques
L'offre de l'Entrepreneur doit intégrer :
- Toutes les observations relevées sur site ;
- Toutes les exigences et prescriptions du C.C.T.P. ;
- Toutes les conditions particulières pouvant affecter l'exécution des travaux.

Aucune réclamation ne pourra être formulée ultérieurement pour méconnaissance des lieux ou des contraintes du projet.

03.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

03.1 1 Généralités

Les travaux du présent marché sont soumis aux dispositions des documents réglementaires et techniques en vigueur. À ce titre, les ouvrages devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des textes applicables.

Les documents de référence incluent notamment, sans que cette liste soit exhaustive :
- Textes législatifs et réglementaires
- Code civil
- Code de la construction et de l'habitation
- Code général des collectivités territoriales
- Code des communes
- Code de la santé publique
- Code de l'environnement
- Code de l'urbanisme
- Code rural
- Code du travail

Tous les autres codes applicables
- Réglementations spécifiques
- Règlement sanitaire national et/ou départemental
- Réglementation sécurité incendie
- Réglementation accessibilité
- Textes relatifs à la gestion des déchets et aux nuisances sonores de chantier
- Textes relatifs au respect de l'environnement pendant les travaux
- Textes relatifs aux impacts environnementaux du présent marché

Autres dispositions réglementaires applicables
Ces documents constituent le cadre contractuel de référence pour l'exécution des travaux et devront être strictement respectés par l'ensemble des intervenants.

03.1 2 Décrets et règlements

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter l'ensemble des décrets, règlements et arrêtés en vigueur.

03.1 3 DTU et normes DTU

DTU 13.1 (DTU P11-201) : Fondations superficielles

- NF DTU 13.1 P1-1 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P11-201-1-1)
- NF DTU 13.1 P1-2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 11-201-1-2)
- NF DTU 13.1 P2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P 11-201-2)

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

...Suite de "03.1 3 DTU et normes DTU..."

- NF DTU 13.3 P1-1-1 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles) (Indice de classement : P11-213-1-1-1)
- NF DTU 13.3 P1-1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-2 : Cahier des Clauses techniques types des dallages de maisons individuelles (Indice de classement : P11-213-1-1-2)
- NF DTU 13.3 P1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-213-1-2)
- NF DTU 13.3 P2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-213-2)

DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage

- NF DTU 14.1 P1-1 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P11-221-1-1)
- NF DTU 14.1 P1-2 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-221-1-2)
- NF DTU 14.1 P2 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-221-2)

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

- NF DTU 20.1 P1-1 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-202-1-1)
- NF DTU 20.1 P1-2 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P10-202-1-2)
- NF DTU 20.1 P2 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-202-2)
- NF DTU 20.1 P3 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 3 : Dispositions constructives minimales (Indice de classement : P10-202-3)

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

- DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)
- DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)

NF DTU 21 (P18-201) : Exécution des ouvrages en béton

- NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1)
- NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2)
- NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (Indice de classement : P18-201-2)

...Suite de "03.1 3 DTU et normes DTU..."

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

- DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)

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

- NF DTU 23.3 P1-1 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P19-202-1-1)
- NF DTU 23.3 P1-2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P19-202-1-2)
- NF DTU 23.3 P2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P19-202-2)
- NF DTU 23.3 P3 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 3 : Règles de calcul (Indice de classement : P19-202-3)

NF DTU 24.1 (P51-201) : Travaux de fumisterie

- NF DTU 24.1 P1-1-1 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Règles générales - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P51-201-1-1-1)
- NF DTU 24.1 P1-1-2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques - Règles spécifiques d'installation des systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils raccordés dits de type B utilisant des combustibles gazeux (Indice de classement : P51-201-1-1-2)
- NF DTU 24.1 P1-2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P51-201-1-2)
- NF DTU 24.1 P2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales types (Indice de classement : P51-201-2)

NF DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne

- NF DTU 26.1 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
- NF DTU 26.1 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2)
- NF DTU 26.1 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)

NF DTU 26.2 (P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

- NF DTU 26.2 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-1)
- NF DTU 26.2 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-2)
- NF DTU 26.2 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques -

...Suite de "03.1 3 DTU et normes DTU..."

Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-2)

DTU 27.1 (P15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant

- NF DTU 27.1 P1-1 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment - Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P15-202-1-1)
- NF DTU 27.1 P1-2 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment - Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-202-1-2)
- NF DTU 27.1 P2 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment - Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P15-202-2)

DTU 27.2 (P15-203) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux

- NF DTU 27.2 P1-1 (août 2020) : Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P15-203-1-1)
- NF DTU 27.2 P1-2 (août 2020) : Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-203-1-2)
- NF DTU 27.2 P2 (août 2020) : Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P15-203-2)

DTU 33.2 (P28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux

- DTU 33.2 (XP P28-003) (décembre 1996) : Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux - Tolérances dimensionnelles en construction neuve (Indice de classement : P28-003)

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

- NF DTU 44.1 P1-1 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P85-210-1-1)
- NF DTU 44.1 P1-2 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P85-210-1-2)
- NF DTU 44.1 P2 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P85-210-2)

03.1 4 Normes

Les travaux seront réalisés conformément aux normes en vigueur à la date de remise des offres, notamment :

- Les normes françaises (NF), européennes (EN), internationales (ISO) ou équivalentes, publiées ou homologuées par l'AFNOR (www.afnor.org) ;
- Les Eurocodes pour les calculs de structure (bases de calcul, actions sur les structures, dimensionnements béton, acier, maçonnerie, etc.) ;
- Les Documents Techniques Unifiés (DTU) et règles professionnelles en vigueur.

Les matériaux, produits et procédés mis en œuvre devront être conformes :

- Aux exigences normatives en vigueur à la date de signature du marché ;
- Et, le cas échéant, à un Avis Technique (ATec) ou une Évaluation Technique Européenne (ETE) valide.

En cas de modification réglementaire ou normative entre la consultation et l'exécution, la version de référence restera celle

...Suite de "03.1 4 Normes..."

en vigueur à la date de signature du marché.

Conformément à l'article R. 2152-7 du Code de la commande publique, un produit ou procédé équivalent aux normes ou documents de référence est accepté sous réserve qu'il présente des performances techniques équivalentes et qu'il soit dûment justifié par l'entreprise lors de l'offre ou de la validation technique.

03.1 5 Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur doit respecter strictement la réglementation thermique et environnementale en vigueur (RT Existant).
Les exigences varient selon la nature des travaux (construction neuve, rénovation lourde ou partielle).
Il est responsable de l'application des textes législatifs et réglementaires cités.

Objectif : Garantir que les travaux respectent les normes énergétiques et environnementales actuelles, en anticipant les évolutions légales.

03.1 6 Procédés et produits de techniques non courantes

L'entrepreneur doit se conformer aux Avis Techniques et aux procédures ATEX pour l'utilisation de procédés et produits de techniques non courantes.
Références applicables :
- Avis Techniques (ATec) : Documents d'évaluation technique émis par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), garantissant la conformité d'un produit ou procédé innovant.
- Procédures ATEX (Appréciation Technique d'Expérimentation) : Évaluation spécifique pour les solutions innovantes ne disposant pas encore d'un Avis Technique.

Obligation de l'entrepreneur :
- Se référer aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique pour s'assurer de la conformité des produits utilisés.
- Vérifier que les procédés non courants disposent bien d'un ATec ou d'une ATEX valide avant leur mise en œuvre.
- Respecter strictement les prescriptions des Avis Techniques ou ATEX pour garantir la qualité et la durabilité des ouvrages.

03.1 7 Règles professionnelles

L'Entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les Règles professionnelles validées par la Commission Prévention Produits (C2P).

La liste de ces règles est mise à jour semestriellement et consultable sur le site de l'Agence Qualité Construction (AQC) à l'adresse suivante : www.qualiteconstruction.com/c2p

L'Entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

Liste de référence
La liste des Règles professionnelles applicable au présent marché est celle en vigueur à la date de signature du marché.

Cas des règles en "mise en observation"
Certaines Règles professionnelles peuvent être placées en "mise en observation" par la C2P (liste disponible sur le site de l'AQC). Dans ce cas :
- L'Entrepreneur souhaitant utiliser un produit ou procédé concerné devra vérifier auprès de son assureur s'il existe des conditions spéciales de souscription d'assurance.
- En cas de conditions spécifiques ou restrictions, l'Entrepreneur devra en informer par écrit le Maître d'Ouvrage, en précisant :
  - Les ouvrages concernés par cette mise en observation.

...Suite de "03.1 7 Règles professionnelles..."

- Les démarches entreprises pour garantir leur couverture assurantielle.

Obligation d'assurance

L'Entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages non couverts par ses assureurs.

03.1 8 Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Dans le cadre du respect des engagements du Grenelle de l'Environnement, l'Entrepreneur devra vérifier si les ouvrages qu'il met en œuvre sont concernés par des Recommandations professionnelles ou Guides techniques issus des programmes RAGE, PACTE ou PROFEEL.

Références disponibles sur :

- www.programmepacte.fr
- https://programmeprofeel.fr

Si des recommandations existent, l'Entrepreneur devra les appliquer strictement.
En cas d'impossibilité technique, il devra en informer par écrit le Maître d'Œuvre.

03.1 9 Réglementations concernant les matériaux et produits

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

03.1 10 Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la règlementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

03.1 11 Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ».
L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes.
Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l' arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l' arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

...Suite de "03.1 11 Réglementation accessibilité..."

- dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
- dispositions relatives aux ascenseurs
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
- dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis

03.1 12 Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

03.1 13 Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments.

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

...Suite de "03.1 13 Réglementations concernant les déchets et les brui..."

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l' article R. 1337-6du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
  - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
  - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
  - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l' arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

03.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - GROS OEUVRE

03.2 1 Isolations acoustique et thermique

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer, aux réglementations acoustique et thermique en vigueur, aux prescriptions du C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots).
En conséquence, les matériaux, matériels et procédés de construction doivent permettre de ne pas dépasser les niveaux de pression acoustique réglementaires à l'intérieur des locaux en tenant compte de la nature, de la fonction et des bruits engendrés par les locaux contigus ou espaces extérieurs.
Afin d'obtenir tous renseignements nécessaires au respect de ces exigences, il prend contact avec les Entrepreneurs des autres Corps d'état.

03.2 2 Etablissement du projet d'exécution

A - <u>Prise de possession du terrain</u> :
L'Entrepreneur prend possession du bâtiment dans l'état où il se trouve.

B - <u>Connaissance des lieux</u> :
L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)
Tant vis-à-vis des travaux à réaliser, que vis-à-vis des tiers, l'Entrepreneur est réputé s'être rendu sur place, connaître les lieux et avoir une parfaite connaissance du bâtiment existant à rénover et à réhabiliter et du site environnant, ainsi que des chantiers environnants en cours de réalisation.
En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance :
- Des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, des bâtiments existants sur les propriétés voisines ainsi que leurs sous-sols, les réseaux, etc...
- Des accès au site, des largeurs et de l'état des voies de desserte.
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins.
- De la nature du sol, présence d'eau, sol meuble, etc...
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, compte tenu de la réglementation de la circulation (dont sens unique, périodes d'interdiction de circulation, d'accès sur le site, etc...), des limites de charges et de gabarit imposées sur certaines voies publiques.
- Des périodes d'interdiction de circulation et d'accès sur le site.
- Des interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers, bâtiments, riverains, voisins, installations du Maître d'Ouvrage, etc...
- De nombreux réseaux traversant le terrain et restant en service.

En conséquence, ses prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et l'Entrepreneur ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit faire procéder, à un état des lieux contradictoire (constats d'huissier, photographies, etc...) en présence et dûment convoqués du représentant du Maître de l'ouvrage, du Maître d'oeuvre, des riverains et des Entrepreneurs concernés.
Tous les frais relatifs à la préparation de son offre ainsi qu'à la prise de possession du site et des bâtiments, quelle qu'en soit la nature ou l'importance sont à la charge de l'Entrepreneur.
En ce qui concerne les ouvrages existants conservés sur le terrain et ceux mitoyens des propriétés contiguës, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer des sondages et d'établir les notes de calculs nécessaires afin de s'assurer qu'aucun désordre ne puisse être engendré par les aménagements projetés. Il doit également établir tous les relevés sur site et tous les plans et détails des existants nécessaires à leur reprise, à leurs confortations et/ou à leurs démolitions.
Les offres non retenues ne donneront lieu à aucune indemnité pour frais d'études ou à quelque titre que ce soit.

C - <u>Matériel</u> :

...Suite de "03.2 2 Etablissement du projet d'exécution..."

Le matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation. Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc..., doit être mis en oeuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.
En dehors des heures de travail, tout engin laissée en place tant sur la voie publique que sur le chantier, est neutralisé soit au moyen d'une serrure ou d'une clé de contact interdisant toute manoeuvre et sa présence doit être signalée dans les conditions énumérées ci avant.
L'installation des grues à tour doit être conforme à la réglementation en vigueur dont la recommandation adoptée le 15 novembre 1995 par le Comité Technique National de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent. De plus, le site étant une zone à risque de foudre, la ou les grues doivent être mises à terre par circuit séparé.
Aussi, pour l'installation des grues : respect des textes, dont en particulier, la circulaire du 9 juillet 1987 "Mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation des grues à tour dans les zones d'action interface" et l'Arrêté n° 96-10610 "Réglementant l'utilisation d'engins sur les chantiers".
Un plan d'installation de chantier figurant les grues sera soumis à l'approbation du Maître d'oeuvre et du Maître d'Ouvrage.
Les grues devront être équipées de toutes les signalisations imposées par les Services de la navigation aérienne. La réglementation aéroportuaire et héliportuaire doit être observée.

D - <u>Etudes et notes de calculs</u> :

1 - <u>Dossier de plans techniques du dossier D.C.E.</u> :
Les plans de structure ayant été établis à partir de plans du Maître d'oeuvre, peuvent être en contradiction avec ces derniers et sont donc parfois moins renseignés que les plans définitifs du Maître d'oeuvre.
Ainsi, en ce qui concerne la définition des ouvrages, les plans de l'Architecte priment sur les plans du BET Structure.
En conséquence, l'Entrepreneur du présent lot doit impérativement consulter SYSTÉMATIQUEMENT les plans de l'Architecte qui priment sur les plans techniques et qui seuls définissent les dispositions dites architecturales : volume des locaux, implantation des divers ouvrages non prévus aux lots techniques.
Les documents graphiques établis par la Maîtrise d'oeuvre sont donnés à titre indicatif et ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.
Il est important de signaler, vu que les travaux doivent être exécutés dans un bâtiment existant, que les descriptions figurant dans les documents n'ont pas de caractère limitatif et que l'Entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix forfaitaire sans exception ni réserves, tous les travaux indispensables à l'exécution et à l'achèvement de l'ensemble des ouvrages.

2 - <u>Étude de sol</u> :
Une campagne de sol a été effectuée. Les résultats de cette reconnaissance de sol donnant des renseignements sur la nature des sols sont définis dans le rapport de sol joint en annexe au dossier de consultation.
L'Entrepreneur est tenu d'interpréter les indications contenues dans ce rapport, sous son entière responsabilité. Aucune majoration pour difficulté d'exécution et pour quelle que cause que ce soit n'est accordée sur le prix forfaitaire (concernant les fouilles et les fondations et les conditions d'exécution dont rabattement de nappe, etc...).
L'Entrepreneur peut, s'il le juge nécessaire, faire procéder à des sondages complémentaires afin de parfaire sa connaissance du sous-sol. Il supporte dans ce cas, tous les frais occasionnés par ces sondages.
Par ailleurs, l'Entrepreneur est tenu de faire procéder à une analyse chimique de l'eau et de terrain nécessaires, afin de s'assurer qu'aucune attaque séléniteuse ou autres n'est à redouter.

3 - <u>Études et notes de calculs</u> :
L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots).
Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'oeuvre sont les cotes minimales à respecter.
Les notes de calculs et les plans d'exécution des ouvrages (y compris tous détails et coupes nécessaires) ainsi que leurs mises à jour sont établis par l'Entrepreneur du présent lot et ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'indemnité

...Suite de "03.2 2 Etablissement du projet d'exécution..."

complémentaire à l'offre forfaitaire.
L'Entrepreneur du présent lot doit soumettre ces documents pour approbation au Contrôleur Technique désigné par le Maître de l'ouvrage ainsi qu'au Maître d'oeuvre, avant tout commencement d'exécution et avant toute commande. De même, il doit les soumettre à l'approbation du Maître d'oeuvre pour la partie architecturale et au B.E.T. STRUCTURE pour la partie technique.

a - *Les plans comprennent* :
- Les plans de phasage.
- Les plans de démolitions distincts des plans de coffrage, de percements, d'ouvertures de baies et de trémies, etc..., y compris tous plans de renforcements d'étaiements, de platelage, etc...
- Les plans de terrassement et des tranchées.
- Les plans des parois périphériques des niveaux enterrés avec leur butonnage, les reprises en sous-oeuvre, etc...
- Les plans de fondations.
- Les plans cotés d'implantation dans les trois dimensions des canalisations et tous réseaux existants conservés.
- Les plans de structure de tous les niveaux clairement cotés et en faisant apparaître leur composition (nature des matériaux) les existants conservés, les existants démolis avec le phasage et les ouvrages neufs à construire avec le phasage.
- Tous les plans nécessaires à la synthèse.
- Les plans de synthèse y compris l'établissement de synthèse et la coordination T.C.E. entre les différents corps d'état.
- Tous plans nécessaires à l'exécution des travaux des autres corps d'état dans les ouvrages de gros oeuvre (dont les trous, feuillures, les décaissés pour les revêtements de sols, les inserts, etc...).
- Les plans d'installation de chantier pour l'ensemble des Corps d'Etats et en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité (Voir P.G.C.) et C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)
- Les plans de coffrage et d'étaiement.
- Les plans de ferraillage avec leur nomenclature et le calcul des poids totaux d'armature par plan.
- Les plans des moules des éléments préfabriqués, les plans des éléments préfabriqués et leur nomenclature y compris les plans d'étaiement.
- Les plans de maçonneries et enduits, ou inclus clairement sur d'autres plans.
- Les plans des enduits sur les murs maçonnés existants très anciens y compris dégarnissage et reprise de pierre en recherches.
- Les plans de cloisons sèches, plâtrerie et doublage.
- Les plans de carrelage et faïence avec calepinage.
- Les plans de forme de pente, recharge, etc..., ou inclus clairement sur d'autres plans.

Cette liste n'est pas limitative.

b - *Les notes de calculs* :

. *Fondations* :
L'Entrepreneur doit tenir compte dans son étude, des charges propres à ses ouvrages et de celles des autres corps d'État. Il doit justifier de la répartition des charges et surcharges sur les fondations à créer et sur les structures existantes, par des notes de calculs qu'il soumet au Maître d'oeuvre et au Bureau de Contrôle.

. *Charges permanentes et charges d'exploitation à prendre en compte* :
Outre le poids propre des ouvrages, l'Entrepreneur doit tenir compte dans ses calculs :
- Des charges permanentes dues aux forces de pesanteur en se référant à la norme NF P.06.004. Ces charges permanentes sont déduites soit des plans (tels que : niveaux bruts et finis, espaces verts, terrasses plantées par exemple), soit des données à recueillir auprès des autres corps d'État.
- Des charges d'exploitation des bâtiments en se référant à la norme NF P.06.001.

...Suite de "03.2 2 Etablissement du projet d'exécution..."

- Des exigences prévues par la réglementation de sécurité incendie pour les planchers, escaliers et paliers des issues de secours des Établissements Recevant du Public dont la surcharge de la voie pompier.
- Des charges dues aux effets de la neige et du vent.
- Des charges dues aux matériels techniques suspendus (confer lot CHARPENTE et lots des CORPS D'ÉTAT TECHNIQUES).
- Des charges roulantes lourdes (dont nacelles, chariots élévateurs, ponts roulants, etc...).
- Des charges d'exploitation en Kg/m2 (ou) en daN/M2 à prendre en compte dans les calculs sont au minimum celles définies par la norme NF P.06.001.

Il est rappelé que ces surcharges n'incluent pas les poids propres de la structure, des cloisons, ni ceux des revêtements, faux plafonds, formes de pente, étanchéité, canalisations et réseaux de toutes sortes, équipements techniques spécifiques, etc..., dont il y a lieu de tenir compte lors des calculs.
L'Entrepreneur doit vérifier par le calcul et en accord avec les Entrepreneurs des lots concernés, les charges et surcharges admissibles par les constructions existantes, ainsi que des contreventements des bâtiments.
Il doit en temps utile, vérifier les valeurs théoriques définies par ces normes et prescriptions afin de s'assurer qu'elles correspondent bien à celles qui sont effectivement mise en oeuvre par les autres corps d'état et représenter toutes incidences sur les charges qu'il a pris en compte.

03.2 3 Provenance et qualité des matériaux

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots). ainsi qu'aux dispositions suivantes :

1 - Bétons :
Les bétons seront au minimum conformes à la norme NF EN 206+A2/CN
La définition précise des compositions des bétons utilisés incombera à l'entrepreneur après étude en laboratoire, dans le but de garantir tout au long du chantier les résistances minimales demandées ou imposées par les règles de calculs ainsi que les conditions d'homogénéité, de compacité, de résistance au gel et d'ouvrabilité requises par les ouvrages à construire.
Les autres compositions possibles de béton seront indiquées dans les documents particuliers.
Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.
Dans le cas de béton prêt à l'emploi provenant d'une usine de fabrication possédant l'agrément NF, celui-ci devra être conforme à la norme NF EN 206+A2nf/CN et devra correspondre à des bétons à caractères spécifiés (BCS).
La confection et la mise en oeuvre des bétons sont déterminées par les NF D.T.U. n° 20 et 21 et l'Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

2 - Agrégats :
Ils doivent être conformes aux normes NF EN 12620+A1 et aux D.T.U., 13.2 et 20.1.
Les sables et graviers doivent être propres. Ils ont été soigneusement lavés avant emploi et purgés de toutes matières étrangères. Ils ne doivent comporter aucun élément altérable à l'air ou à l'eau tels que feldspaths, schistes. La dimension la plus grande du gravier ne doit pas être supérieure à 20 mm. Des essais de granulométrie doivent être réalisés pour déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

3 - Eau de gâchage des bétons et des mortiers :
Elle est conforme à la norme NF EN 1008. Une analyse de l'eau employée, peut être demandée par le Maître d'oeuvre, les frais correspondants sont à la charge de l'Entrepreneur.
L'eau de gâchage doit être propre et ne contenir aucune matière organique ou trace d'impureté pouvant nuire à la qualité du béton.

. *Limite des tolérances* :

...Suite de "03.2 3 Provenance et qualité des matériaux..."

- Matières en suspension : maximum 2 grammes par litre.
- Sels : maximum 15 grammes par litre.

4 - Liants hydrauliques :

Le ciment C.P.A. ou C.P.J. est généralement de la classe 45, sauf spécification contraire indiquée ci-après ou dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

L'Entrepreneur est conduit à employer du BHP pour respecter les équarrissages demandés : suivant calculs et < à 60 MPa.

Pour les ouvrages immergés ou enterrés, il est remplacé par un ciment donnant au béton une meilleure tenue aux milieux plus ou moins agressifs. Le CLK 45 ou le C.P.M.F. n° 2 ou tout ciment mieux adapté, sont utilisés dans ce cas.

Tout ciment humide ou ayant été altéré par l'humidité est rejeté. Les emballages ou bons de livraison portent obligatoirement les indications normalisées et la provenance du ciment.

L'Entrepreneur doit s'assurer auprès du fournisseur que les liants qui lui sont livrés n'ont pas fait l'objet de dosages particuliers.

5 - Adjuvants :

L'emploi d'adjuvants (hydrofuge et de plastifiants-entraineurs d'air) pourra s'avérer utile ou nécessaire, mais restera soumis au respect des prescriptions des normes NF correspondantes. Leur dosage devra être déterminé par une étude en laboratoire et confirmé par des essais préalables.

L'entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité de ces produits avec le liant et les granulats mais aussi avec la nature des revêtements (intérieur et/ou extérieur).

Les accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges doivent être conformes à la norme AFNOR. Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

- Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton) et être titulaire du label "NF".
- Ils sont mis en oeuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

6 - Aciers :

La qualité, les nuances et les caractéristiques particulières des aciers sont fixés par les normes NF A 35-015, NF A 35-024, NF A 35-026 et NF A 35-080-1 et les D.T.U. 20, 23

Ils doivent être conformes à leur fiche d'homologation et à NF EN 1992-1-1 | NF EN 1992-1-1.

a - Acier doux Fé E 215, qualité béton armé, lisse, de limite élastique supérieure à 240 MPa.

b - Armatures à haute adhérence Fé E 400 - Fé E 500, en acier naturellement dur ou écroui de limite supérieure à 400 MPa.

c - Treillis soudés FeTe 500, formés soit de fils lisses bruts de treillage, soit de fils tréfilés à haute adhérence, soit de barres à haute adhérence.

03.2 4 Protection contre la corrosion

Toutes les dispositions seront prises par les Entrepreneurs afin de protéger leurs ouvrages contre la corrosion.

Les agrafes, les échelles, etc..., doivent être protégés de la corrosion, pour une garantie décennale, par un procédé à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle (acier inoxydable, galvanisation, etc...).

Par ailleurs, les percements nécessaires pour un corps d'état sur tout ouvrage métallique, sur le chantier sont interdits. En cas de nécessité absolue ils seront entrepris après approbation de la Maîtrise d'oeuvre, de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Les éléments de fixation des parties métalliques entre elles seront soumis à l'approbation du Maître d'oeuvre, de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton

Toutes les prestations sont conformes aux NF D.T.U. 20.1, 21, 23, et NF EN 206+A2/CN.

1 - Béton coulés en place :

a - *Fabrication et transport* :

Les bétons sont (ou) pour ce projet ne peuvent être que des bétons prêts à l'emploi. Ils sont obligatoirement à caractères normalisés type B.C.N. de la norme NF.P 18.305 d'Août 1996. Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.

b - *Béton prêt à l'emploi* :

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'oeuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Il sera conforme à la norme NF EN 206+A2/CN.
Après fabrication, la mise en oeuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier. A titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 h 30 par température < à 25°C, et 1 h 00 par temps plus chaud.
Il peut également être installé des centrales sur le chantier. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

c - *Coffrages* :

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

d - *Produits de démoulage* :

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

e - *Décoffrage* :

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

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

nécessaire pour que la reprise se fasse sur des joints de calepinage.

f - *Mise en oeuvre du béton - Cure - Arrêts de coulage* :

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée. Le béton doit être mis en oeuvre à la benne.

Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'oeuvre.

Les coulages, serrages, reprises de bétonnage, etc..., sont effectués conformément à l'article 3.6 du C.Ch DTU 23.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 1,00 m. Il doit être mis en oeuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite.

L'entrepreneur est tenu d'établir des fiches de coulage indiquant la date, l'heure, les conditions atmosphériques et de température, la provenance du béton et la partie d'ouvrage coulée correspondante et les prélèvements de béton pour essais. Ces fiches sont tenues à la disposition du Maître d'oeuvre ainsi que les procès verbaux des résultats d'essais.

La cure du béton est exigée pour toutes les surfaces soumises aux effets atmosphériques susceptibles d'affecter la qualité du béton. Elle consiste à protéger ces surfaces par les procédés suivants qui peuvent être combinés :

- Protection temporaire imperméable, notamment par maintien prolongé des coffrages et par création d'une barrière étanche en surface du béton.
- Humidification.

. *Mise en oeuvre de la cure* :

L'application de la protection est effectuée dès que possible. Elle est prolongée aussi longtemps que l'évaporation de l'eau du béton risque d'affecter la qualité requise pour celui-ci. L'entrepreneur propose au Maître d'oeuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, la durée d'application de la cure.

La protection intéresse toute la surface du béton de manière continue et homogène. Elle est permanente pendant la durée du traitement et son arrêt simultané sur l'ensemble de chaque zone d'application.

Les produits de cure ne peuvent être employés que s'ils sont agréés par la commission compétente. Des essais de convenance peuvent être nécessaires pour vérifier la facilité d'élimination du produit et sa compatibilité avec les revêtements définitifs (éventuels) prévus pour le béton.

L'entrepreneur tiendra compte dans son prix des éventuelles incidences dues à la mise en oeuvre des bétons par pompage.

Pour les grandes hauteurs (supérieure à un étage courant), phénomènes de fissurations et la mise en oeuvre du béton par temps froid (< +5 °C) ou chaud, etc..., l'entreprise prendra toutes les dispositions pour maintenir la qualité du béton et des parements.

g - *Reprise de bétonnage* :

L'entrepreneur soumettra au Maître d'oeuvre pour approbation, au plus tard un mois avant coulage, les plans proposant la localisation des arrêts de coulage et le détail des joints correspondants.

Lorsqu'il est prévu un arrêt de coulage, le béton est maintenu par un métal déployé à mailles fines fixé aux armatures. Avant la reprise de bétonnage, la surface de reprise est repiquée et nettoyée énergiquement et humidifiée à saturation avant coulage du béton frais. L'utilisation de produits d'accrochage pourra être nécessaire pour améliorer l'adhérence. L'utilisation de cordon de bentonite pourra être nécessaire pour améliorer l'étanchéité.

En bordure de mer, les reprises de bétonnage seront traités afin d'éviter les pénétrations par pression de vent.

Pour les parements peints ou enduits, un pontage par entoilage sera réalisé (classement I3 suivant NF DTU 59-1).

Pour les parements bruts de décoffrage, les dispositions suivantes seront prises :

- Joint de reprise repiqués et traité par clefs.
- Double nappe d'armature (intérieur extérieur) et mise en place d'un joint hydro gonflant type RX de chez SOLVAY ou techniquement équivalent.

Les reprises se feront au droit de joints creux.

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

h - *Bétonnage par temps froid* :

Lorsque la température mesurée sur le chantier est inférieure à - 5°C, la mise en place du béton n'est pas autorisée. Lorsque cette température est comprise entre + 5°C et - 5°C, la mise en place du béton n'est autorisée que sous réserve de l'emploi de moyens efficaces pour prévenir les effets dommageables du froid. Le programme de bétonnage précise alors les dispositions à prendre. Après interruption de bétonnage due au froid, le béton éventuellement endommagé est démoli et il est opéré comme dans le cas de reprises accidentelles.

i - *Bétonnage par temps chaud* :

Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est supérieure à 25°C, l'entrepreneur soumet au Maître d'oeuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les dispositions qu'il propose de prendre en complément de celles indiquées ci-dessus.

j - *Ragréage* :

. *Ragréage sur béton brut* :

Tous ragréages ou rebouchages sont dus par le présent lot. Ils ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'oeuvre. Tous ragréages ou rebouchages qui sont faits sans l'accord du Maître d'oeuvre entraînent la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entreprise. Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier.

Tous les ragréages sur béton brut, et en général toutes les finitions à exécuter sur des ouvrages en béton, seront faits au mortier de ciment avec adjonction d'un produit type PCI, UCEPACT, COMPAKTUNA ou équivalent, permettant un bon collage des mortiers rapportés sur les bétons en place et limitant les retraits. Les dosages des produits et leur mise en oeuvre devront respecter les indications du fabricant.

. *Ragréage des sols* :

Les dalles recevant les sols collés devront être parfaitement talochées avec une finition permettant un ragréage de 1,500 kg/m2.

Les dalles recevant un complexe d'étanchéité devront être parfaitement talochées avec pente si nécessaire.

Les dalles seront réceptionnées contradictoirement par le Maître d'Oeuvre et les Entreprises de gros-oeuvre et de revêtements de sols. Le Maître d'Oeuvre sera le seul juge de l'état des dalles et l'Entreprise de gros-oeuvre devra, sans aucun supplément de prix, tout ragréage ou ponçage qui lui sera imposé par l'Architecte.

. *Ragréage sur béton devant rester apparent ou recevant une peinture appliquée manuellement ou projetée* :

Les ragréages sont interdits pour les surfaces de béton destinées à rester apparentes. Elles doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les coups, les projections de mortier, de peinture, etc...

Toutefois dans le cas où ces parements bétons n'ont pas un aspect suffisamment soigné, ou sont incompatibles avec la mise en oeuvre des peintures, l'Entrepreneur adjudicataire du présent lot exécutera à sa charge un enduit de ragréage du type RAVADRESS ou similaire.

2 - Ouvrages en béton préfabriqué :

- Toutes les études de préfabrication spécifiques à la demande de l'entreprise sont à la charge de cette dernière.

a - *Destination* :

De par leur destination, les éléments préfabriqués sont de deux sortes :

1 - Les éléments participant à l'ossature porteuse tels que poutres, poutrelles, linteaux, pré-dalles, etc...

2 - Les éléments ne faisant pas partie directe de l'ossature (panneaux de façades), autres éléments que l'entrepreneur pourrait envisager de préfabriquer, sous réserve de l'accord du Maître d'oeuvre.

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

b - *Moules* :
Les moules devront être conçus et réalisés pour obtenir des éléments de dimensions demandées, compte tenu des tolérances indiquées ci-après et de l'aspect de surface demandée, pour l'une ou l'autre des faces.
Pour cela, les moules devront être entre autres indéformables, étanches et permettre le démoulage quelles que soient les difficultés de celui-ci. Le nombre de moules nécessaires dépendra du programme d'avancement du chantier et du nombre de réemplois, dont le critère qui en fixe la limite est le respect absolu des qualités exigées.

c - *Prescriptions spéciales aux éléments préfabriqués* :
Dans leur conception, fabrication, mise en oeuvre, les éléments préfabriqués sont soumis aux prescriptions techniques des articles concernant le béton, le coffrage, le décoffrage, les parements bruts de décoffrage.
De plus, compte tenu de la nature de ces ouvrages, ils devront être conformes aux prescriptions spéciales ci-après.

d - *Démoulage* :
Le démoulage ne pourra être fait qu'après un durcissement suffisant du béton pour éviter les déformations des éléments. De même, les méthodes de démoulage devront être étudiées et réalisées pour éviter les déformations, que ce soit lors de la sortie du moule ou lors d'un retournement des éléments.
Si des éléments permettant le levage sont incorporés aux pièces préfabriquées, ils seront placés sur des faces non vues et ne devront gêner ni le stockage, ni la mise en oeuvre. Dans tous les cas, les éléments de levage seront proposés à l'acceptation du Maître d'oeuvre et de l'OPC.

e - *Stockage* :
Après démoulage et avant mise en oeuvre, les éléments seront entreposés avec soin. Là aussi, toutes précautions devront être prises pour éviter des déformations au stockage sur une face de l'élément qui aura été calculé et armé pour supporter les efforts auxquels il est ainsi soumis : calages efficaces, etc...
Si nécessaire, le stockage sera effectué à l'abri pour éviter que les éléments préfabriqués soient tachés, abîmés ou dépréciés par les agents atmosphériques : pluie, chaleur, gel, etc...
Enfin, la nature des cales devra être étudiée avec soin, afin d'éviter toute tache par dépôt de sel ou réactions chimiques ou par essuyage ultérieur de la face du béton.

f - *Mise en oeuvre* :
La mise en oeuvre des éléments préfabriqués sera faite avec soin. Les fixations des éléments devront être étudiées pour réaliser durablement leur accrochage à la structure et pour résister aux efforts auxquels elles sont soumises. En particulier la résistance du béton à la traction au droit d'organes de fixation situés près des angles des pièces ou de la structure, sera assurée par des armatures.
Tous les éléments en mortier ou en béton nécessaires pour réaliser les fixations seront mis en oeuvre très soigneusement : granulométrie étudiée, vibration, mortier maté, etc... Toutes cales d'épaisseur mises en place pour réaliser le nivellement des éléments et ménager les joints entre eux, seront enlevées pour évite place éviter tous efforts de fixation ou de poinçonnement.
Un ravalement sera effectué pour atténuer tout défaut, assez léger pour ne pas entraîner le refus de l'élément.

g - *Tolérances* :
L'acceptation des éléments préfabriqués, quand bien même ils seraient mis en place, se fera suivant des critères d'aspect et des critères dimensionnels.

. *Les critères d'aspect seront appréciés par le Maître d'Oeuvre en fonction des défauts sur une même pièce* :
Ces défauts peuvent être dus entre autres :
- Au moule : Empreintes, taches, faux aplomb, arêtes déformées, défauts d'alignement, etc...

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

- Au bétonnage : Bulles, veines de sable, nids de cailloux, etc...
- Au stockage et à la manutention : Eclats, taches, empreintes, écornures, déformations, etc...
- A la mise en oeuvre : Défauts d'alignement, faux aplomb, tache, joints d'inégale épaisseur, etc...
- Aux travaux postérieurs à la pose : Eclats, dépôts ou coulures de mortier ou d'autres matériaux, taches, etc...

. *Les critères dimensionnels sont définis ci-après* :

- Les aplombs et les angles devront être parfaits.
- Les dimensions des éléments pourront s'écarter de leurs dimensions nominales d'une quantité egale en plus ou en moins au huitième de la racine, troisième de celle-ci, avec une limite égale à 5 mm.
- La planéité et le gauchissement seront définis avec une tolérance par rapport au plan théorique égale à celle définie précédemment, la base à partir de laquelle la tolérance est calculée étant la plus petite dimension de la pièce.

h - *Essais* :

A la demande du Maître d'Oeuvre, ou du Bureau de Contrôle, des essais pourront être faits sur des éléments, soit pour vérifier la résistance des éléments et de leurs appuis, soit pour vérifier les flèches sous charges, soit en cas de constatations de résistance insuffisante lors des essais sur des éprouvettes de béton. Ces essais sont poussés jusqu'à rupture afin de déterminer le coefficient de sécurité. Tout ce qui est nécessaire pour réaliser ces essais est à la charge et aux frais de l'entrepreneur.

i - *Sujétions* :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les prescriptions précédentes et sur la nécessité d'obtenir des éléments définitifs lors du démoulage.
En effet, toute correction, tout rattrapage, effectué après démoulage sont des sources de désordre, soit par modification des empreintes de coffrage, soit par dégradation des parties corrigées et rattrapées, soit par décollement des revêtements de façades. Il est donc nécessaire de mettre en oeuvre tous les moyens pour éliminer ces causes de désordre, afin d'éviter le refus et la réfection des éléments incriminés.

j - *Qualification de l'usine de préfabrication* :

L'entreprise de préfabrication devra avoir le Certificat de qualification des éléments industriels pour murs fabriques en usine d'un organisme certificateur agréé.

3 - Caractéristiques minimales des bétons et de leurs composants :

Les caractéristiques doivent être conformes au Cahier des Charges du D.T.U. 21 par classe d'ouvrage à réaliser. Pendant la période de préparation et avant le début des travaux, l'entrepreneur doit fournir au Maître d'oeuvre et au Contrôleur Technique les études des bétons qu'il envisage d'utiliser. Les différents dosages minimaux en ciment des bétons doivent être choisis suivants les critères de résistance et de durabilité donnés dans les règles de calculs et de conception des ouvrages (BAEL 91).

Numérotation de classification du béton :

. *Béton B0* :

- Type d'ouvrage : Béton de propreté.
- Classe d'exposition : X0.
- Classe de résistance : 16.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C 32.5.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Néant.

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

. *Béton B1* :
- Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre. Gros béton sous fondation.
- Classe d'exposition : X0, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 1.0.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C 32.5.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Atténué.

. *Béton B1 bis* :
- Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre et avec l'eau. Gros béton sous fondation dans la nappe.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C PM 32.5.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Atténué.

. *Béton B2* :
- Type d'ouvrage : Béton pour forme et recharge non en contact avec la terre. Forme de pente, recharge.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CPJ-CEM II/A 32.5.
- Adjuvants : Hydrofuge et plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Néant.

. *Béton B3* :
- Type d'ouvrage : Béton armé en contact avec la terre ou l'eau agressive. Semelles superficielles ou sur pieux. Longrines, radiers, poteaux, voiles. Dallages, bêches, fosses, regards, puisards.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C PM 32.5.
- Adjuvants : Hydrofuge et plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

. *Béton B4* :
- Type d'ouvrage : Béton armé en élévation. Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués.
- Classe d'exposition : XC1.
- Classe de résistance : C20/25.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CPA-CEM I/32.5.
- Adjuvants : Plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

. *Béton B30* :
- Type d'ouvrage : Béton armé en élévation. Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués.
- Classe d'exposition : XC1.
- Classe de résistance : C20/25.

...Suite de "03.2 5 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Adjuvants : Fluidifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

Les adjuvants utilisés doivent porter la certification NF.
Il est à noter que les dosages en ciment indiqués dans le tableau ci-dessus sont de stricts minima, en fonction de la nature des agrégats utilisés, l'entreprise peut devoir les augmenter sensiblement pour atteindre les performances de résistante et de maniabilité requises.
Les contrôles de résistance du béton doivent être exécutés conformément aux normes et règlements. Les frais en découlant étant à la charge du présent lot.
Les granulométries, consistances et résistances à la compression définies ci avant sont des valeurs minimales, qui peuvent varier suivant les contraintes qu'ont à subir les ouvrages.
Pour les ouvrages enterrés et en particulier dans un terrain aquifère, l'emploi du CLK est obligatoire.
Le serrage est adapté aux types d'ouvrages mis en oeuvre suivant les prescriptions du Bureau de Contrôle.

k - *Définition des mortiers* :

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

. *Eau* :
L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme en vigueur.

. *Dosage en liant* :
La composition des ciments doit être conforme à la norme en vigueur.

Désignation : M1
- Dosage en liants : 350 kg de CM 250.
- Destination : Liants à maçonner.

Désignation : M2
- Dosage en liants : 400 kg de CPA 35 ou de liants spéciaux pour enduits.
- Destination : Enduits ciment.

Désignation : M3
- Dosage en liants : 200 kg de chaux XEH + 200 kg de ciment CPA 35.
- Destination : Enduits bâtards.

Désignation : M4
- Dosage en liants : 350 kg de CPA 35 ou CPJ 45.
- Destination : Chapes.

Le poids du liant est donné pour 1 m3 de sable sec.
L'attention est attirée sur le terme sec. Par exemple, du sable de Seine, pour une teneur en eau de 5 à 8%, a un foisonnement de 30 à 40%. S'il est mesuré tel quel, il y aura un surdosage important en liant, qui amènera des désordres par fissuration du retrait.

03.2 6 Etude et contrôle des bétons et des matériaux

Suivant les préconisations de la règlementation en vigueur.
En cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi, les bétons sont obligatoirement à caractères normalisés (type B.P.S. de la norme NF EN 206+A2/CN).
L'entreprise prévoit les dispositions nécessaires pour effectuer les essais et contrôles prescrits au DTU 21. Les essais sont effectués dans un laboratoire agréé.
Sur demande du Maître d'oeuvre ou du bureau de contrôle, des essais complémentaires, seront effectués par le même laboratoire. Les essais complémentaires seront à la charge du Maître d'Ouvrage exclusivement dans le cas où les résultats seraient conformes aux spécifications. En particulier, ils devront permettre de s'assurer que pour chaque livraison de béton, les performances prévues dans la norme en vigueur soient bien atteintes.
Les prélèvements de contrôle sont effectués par l'entreprise à la demande du Maître d'oeuvre. Les essais sont réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes. La fréquence de ces prélèvements, dans le cas de contrôle strict, est la suivante :

- Pour un volume total du béton inférieur à 1 000 m3 : un prélèvement au moins tous les 100 m3 avec un minimum de 5 prélèvements.
- Pour un volume total du béton compris entre 1 000 m3 et 5 000 m3 : un prélèvement au moins tous les 200 m3 avec un minimum de 10 prélèvements.
- Pour un volume total du béton supérieur à 5 000 m3 : un prélèvement au moins tous les 300 m3 avec un minimum de 20 prélèvements.

03.2 7 Parements des surfaces coffrées

1 - *Généralités* :
Conformément au DTU 21 et DTU 23, il est distingué cinq types de parements :
Dont les caractéristiques de qualité, de planéité, d'épiderme et d'aspect sont définies dans les documents cités ci-dessus.
De plus, le parement soigné est lui-même subdivisé en trois classes conformément à l'article 52 du fascicule 65A :

- Parement simple.
- Parement fin.
- Parement ouvragé.

Dont les caractéristiques sont définies dans le fascicule 65A.
Les parements restant apparents doivent être exempts de tous produits risquant de faire apparaître des tâches.
Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus sauf stipulations contraires indiquées dans le présent C.C.T.P. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures.
Les parements seront conformes à la norme FD P18 503 & DTU 21: Les trémies de moins de 1 m² non déduites y compris tout étampage, quelle que soit la hauteur.
Avec un classement « P E T » allant de planéité P(O à 4), texture E variable teinte T(O à 4).

. *Parement de classe C O - élémentaire* :
Parement dont l'aspect de surface est indifférent ; pour ceux d'entre eux qui seront visibles au décoffrage, les balèvres devront être enlevées et les manques de matière comblés.
Cette classe comportera en particulier les faces d'ouvrage contre terre, joints, doublages, etc...

- Tolérance de désaffleurement : 0,8 cm.
- Tolérance de planéité : 1,65 cm sous la règle de 3,00 m.

Planéité P(O) Texture E(1-1-1) Teinte T(O).

Dans le cas de bétons laissés « brut de décoffrage » ou lasurés et afin de s'assurer que l'aspect des éléments présentant une fonction esthétique est bien celui demandé par l'Architecte, une planche d'essais de dimensions 3,00 x 3,00 m environ, devra être réalisée dès le début du chantier. Ce voile témoin d'épaisseur similaire aux ouvrages sera un voile définitif devant

...Suite de "03.2 7 Parements des surfaces coffrées..."

être revêtu. Il comportera obligatoirement un joint de reprise horizontal et un joint de reprise vertical et toute modénature pouvant faire partie des éléments définitifs. Il sera réalisé autant d'échantillon que nécessaire pour obtenir l'agrément de l'architecte.
L'échantillon accepté servira de référence pour les éléments et sera conservé et protégé jusqu'à la fin du chantier. Le ciment adopté (nature, teinte, provenance, dosage) sera celui pour tous les bétons avec parements apparents.
En cas de non acceptation, les essais devront être prolongés.
Les parements restant apparents doivent être exempts de tous produits risquant de faire apparaître des tâches.
Il sera établi un procès-verbal de réception.
Les parements soignés fin restant apparents, bruts de décoffrage ne subiront aucun ragréage, ni reprise. Afin d'assurer une finition correcte, les voiles de faible épaisseur bénéficieront d'une vibration externe.
Les aspects de moirage seront évités par les phasages de coulage adaptés, par la mise en place de méthodes de bétonnage très strictes et par des compositions de béton strictement suivies.
Tout élément ne répondant pas aux critères esthétiques de la maîtrise d'oeuvre sera repris intégralement sur l'emprise de l'ouvrage que la maîtrise d'oeuvre jugera nécessaire afin que la qualité de l'ouvrage ne soit pas altérée esthétiquement.

. *Parement de classe C 1 - ordinaire* :
Parement généralement destiné à recevoir un enduit maçonné ou plâtre. Ils devront se présenter sous l'aspect d'une surface rugueuse, balèvres enlevées et manques de matière comblés. L'aptitude du parement au bon accrochage de l'enduit résulte traditionnellement de sa rugosité qui peut être obtenue ou améliorée par un traitement de surface tel que le piquage, l'utilisation d'une toile de jute, etc...
Planéité P(1) Texture E(1-1-0) Teinte T(O).

. *Parement de classe C 2 - "courant"* :
Ces parements servent de support à recevoir un doublage isolant collé ou restant apparent sans ragréage. Les formes définies par les plans devront être réalisée avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.
Planéité P(2) Texture E(2-2-2) Teinte T(1).

. *Parement de classe C 3 - "soigné" (Coffrage pour parement fin)* :
Ces parements servent de support à un revêtement fin. Les formes définies par les plans devront être réalisée avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.
Aspect : surface lisse, balèvres enlevées et ragréées avec consommation d'enduit de débullage normal.
Planéité P(3) Texture E(3-3-2) Teinte T(3).

Nota *: Traitements des parements de classe C1, C2, C3, destinés à recevoir un revêtement* :
L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton.
Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc..., ou risquant de faire apparaître des traces.
Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir :

- D.T.U n° 14-1 : Pour cuvelage.
- D.T.U n° 20 : Pour les toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- D.T.U n° 26-1 : Pour les enduits de liants hydrauliques.
- D.T.U n° 26-2 : Pour les chapes et dalles à base de liant hydraulique.
- D.T.U n° 27-1 : Pour les revêtements projetés.
- D.T.U n° 25-1 : Pour les enduits intérieurs en plâtre.
- D.T.U n° 25-42 : Pour doublage isolant..
- D.T.U n° 59-1 : Pour les peinturages.

...Suite de "03.2 7 Parements des surfaces coffrées..."

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

. *Parement de classe C 4 - "très soigné" (Coffrage pour parement très fin)* :
Ces parements sont destinés à rester apparent, net de décoffrage sans peinture ni enduit ultérieur de finition, ou béton lasuré.
Les formes définies par les plans devront être réalisée avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.
Aspect : Surface lisse très soigné avec précautions spécifiques pour obtention d'un aspect miroir, sans balèvres.
La texture sera exigée sans aucun bullage (référence 1 de la norme NFP 18 503).
Aucun meulage, ni enduit de ragréage ne sera admis.
Les négatifs pour réaliser les réservations devront être étudiés pour éviter toute épaufrure au décoffrage.
Les sujétions particulières pour obtenir les effets architecturaux éventuels devront être pris en compte (engravures, rainures saillies, joints en creux, etc...), quelque soit le type de coffrage.
Réservations des feuillures éventuelles, réservations pour les corps d'état secondaires, réservations pour ses propres ouvrages de gros oeuvre, rebouchages et calfeutrements soigné après coup. Les arrêts de coulage devront être déterminés de façon précise et soumis à l'agrément de l'architecte.
La teinte du béton sera parfaitement homogène et soumise à l'agrément de l'architecte.
Un élément d'ouvrage de béton (mur, pilier, etc....) prototype de 4 m² comportant 2 éléments de coffrage devra être réalisé au préalable et soumis à l'agrément de l'architecte pour vérifier que les dispositions prises permettront d'atteindre le résultat escompté.

Coffrage contreplaqué épais bakélisé ou métallique :
- Tolérance de désafleurement : - 3 mm.
- Tolérance de planéité :
  . 5 mm sous la règle de 2,00 m.
  . 2 mm sous un réglet de 20 cm.
  . 2 mm sur appui des croisées quelle que soit la largeur de celles-ci.
  . 5 mm le long d'un cordeau de 10 m tendu en façade.

Les prescriptions de planéité texture et teinte ne pourront être au minimum égale à celle de Coffrage C 3.

. *Parement de classe C 5 - "architectonique ou décoratif"* :
Le coffrage appareillés très soigné dont l'aspect sera indiqué aux articles concernés avec dessins de planches avec grains d'orge en jonction, assemblage selon calepinage du maître d'oeuvre, cannelures, pastilles, etc..., aspect lavé, sablé, gaufré, strié, désactivé, griffé, éclaté, etc...
Un élément d'ouvrage de béton (mur, pilier, etc...) prototype de 4 m2 comportant 2 éléments de coffrage devra être réalisé au préalable et soumis à l'agrément de l'architecte pour vérifier que les dispositions prises permettront d'atteindre le résultat

...Suite de "03.2 7 Parements des surfaces coffrées..."

escompté.

Les prescriptions de planéité texture et teinte ne pourront être au minimum égale à celle de Coffrage C 4.
Le choix de la teinte sera fait sur la base de l'échantillon retenu, aucune variation ne sera tolérée sur les ouvrages réalisés, après acceptation de l'échantillon.

. *Prescriptions diverses* :
L'ensemble des ouvrages avec un parement de coffrage Type C4 et C5 seront protégés contre les chocs et la poussière, projections diverses jusqu'à la réception des travaux, l'enlèvement des protections est à la charge du présent lot.

Dans le prix des coffrages sont compris notamment :
- Ponçage des balèvres si nécessaire.
- Réservations pour les corps d'état secondaires et techniques.
- Réservations pour ses propres ouvrages de gros oeuvre, rebouchage et calfeutrement soigné après coup.
- Réservations des feuillures éventuelles.
- Décoffrage.
- Trapponnage.
- Etaiement.
- Pose des huisseries métalliques à bancher.
- Toutes sujétions.

Toutes parties de béton armé ou de maçonnerie en saillie en façades (corniches, poutres, linteaux, balcons, loggias, planchers, jardinières, etc...) doivent comporter une goutte d'eau en sous face. Le profil et son positionnement doivent être soumis à l'agrément du Maître d'oeuvre.
Tous coffrages et autres matériaux utilisés pour les réservations de toutes sortes doivent être déposés et enlevés.

03.2 8 Façonnage et mise en place des armatures

Les armatures, au moment de leur mise en oeuvre et du bétonnage, doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.
Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attentes verticales sont, soit recourbées horizontalement (dans ce cas utiliser du FeE 24) puis redépliées au moment du coulage, soit comportent une crosse (ou tous autres systèmes agréés).
Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier sera refusée.
L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal à :
- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et brouillards salins ou à des atmosphères très agressives, dont tous parements extérieurs au bâtiment.
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives, aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide.
- 2 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique.
Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures est soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'oeuvre.
Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toute autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.
Tableau des tolérances sur les positions des armatures (en cm) :
- Enrobage (sauf dalle) : -0 / + 1,5.
- Distance entre barres longitudinales : - 1,5 / + 1,5.
- Intervalle entre cadres, étriers et épingles : - 2 / + 2.

...Suite de "03.2 8 Façonnage et mise en place des armatures..."

- Position de l'extrémité d'une barre : - 3 / + 5.
- Enrobage des barres principales pour une dalle (épaisseur de dalle : e) : -0 / minimum + 1,5 et e/10.

03.2 9 **Parements supérieurs des dalles**

1 - *Parements* :
On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surfaces sont :

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

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

c - *D3 - Surface soignée* :
Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m2 maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé, il sera dû par le lot DÉMOLITION - GROS ŒUVRE.

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

2 - *Tolérances sur l'état de surface* :
Elles sont définies par les critères ci-après :

3 - *Horizontalité* :
L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher ; la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle. On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce.

. *Horizontalité* :
- Type D1 : Dénivellation sous règle de 2 m : 10 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 15 mm.
- Type D2 : Dénivellation sous règle de 2 m : 6 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 9 mm.
- Type D3 : Dénivellation sous règle de 2 m : 5 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 7,5 mm.
- Type D4 : Dénivellation sous règle de 2 m : 4 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 6 mm.

4 - *Planéité* :
On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :
- On mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur.
- Même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur.
- On mesure la surface des saillies locales des grains et des conglomérats de grains.

. *Planéité* :
- Type D1 : Sous règle de 2 m : 10 mm.
- Type D2 : Sous règle de 2 m : 10 mm - Sous règle de 0,20 m : 3 mm - Hauteur des saillies : 1 mm.

...Suite de "03.2 9 Parements supérieurs des dalles..."

- Type D3 : Sous règle de 2 m : 7 mm - Sous règle de 0,20 m : 2 mm - Hauteur des saillies : 1 mm.
- Type D4 : Sous règle de 2 m : 7 mm - Sous règle de 0,20 m : 2 mm - Hauteur des saillies : 0,5 mm.

03.2 10 Tolérances dimensionnelles

1 - Généralités :

Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-après sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables. Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après.
Ces dispositions se substituent à celles figurant dans les DTU 21 et 23 et la Norme NF P 04-002.

2 - Situation de la construction dans son ensemble :

L'entrepreneur du présent lot fait établir, par un géomètre agréé, l'implantation générale de l'ouvrage.
Les axes principaux de référence et le niveau de référence sont matérialisés par des bornes, qui doivent être protégées pour demeurer en parfait état pendant toute la durée du chantier.
L'écart ponctuel admissible sur les points caractéristiques est limité à + 2 centimètres. Par exemple :

- Axes principaux.
- Intersection avec le sol des principales arêtes verticales et la superstructure.

Cet écart est ramené à = 0, - 2 cm pour les parties de construction situées en limite de propriété.

3 - Tolérance sur le positionnement du tramage :

A chaque étage, l'entrepreneur doit réimplanter le tramage de l'ouvrage et les cotes de niveau. Les tolérances de positionnement de ces éléments sont les suivantes :

a - *Niveaux* :

Distance verticale entre deux repères quelconques de niveau :

- La plus grande des deux valeurs :
  . 0,5 cm.
  . 0,05 % de la distance verticale entre ces deux éléments.

b - *Tramage de plan* :

Distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame :

- La plus grande de deux valeurs :
  . 0,5 cm.
  . 0,05 % de la distance horizontale entre ces deux points.

c - *Verticalité* :

Écart de verticalité entre deux points quelconques correspondants du maillage de la trame situés à des niveaux différents :

- La plus grande des deux valeurs :
  . 0,5 cm.
  . 0,05 % de la distance verticale entre ces deux points.

d - *Tolérance des éléments de structure* :

Les éléments de structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, trémies, baies, etc...) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivant les cotes indiquées sur les plans.
Les tolérances dans les trois directions X, Y, Z :

- Sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames.
- Sur les cotes entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la cote théorique résultant des plans.

...Suite de "03.2 10 Tolérances dimensionnelles..."

Sont données par la formule suivante : 0.07 x racine carré de d avec un minimum de 1 cm ; d est la distance ou la dimension en centimètres des éléments comparés ou mesurés.
Si les contrôles, par des dérivements différents conduisent, pour un même point ou élément, à plusieurs valeurs, c'est celle qui est la plus restrictive qui s'impose.
Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

- Le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche.
- La verticalité.
- La section des poteaux et des poutres.
- La distance entre éléments.
- Les épaisseurs des éléments.
- Le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence.
- La dimension et l'implantation de baies ou trémies.

4 - Déformations :

a - *Calcul des déformations* :

Les déformations sont calculées selon les méthodes données dans les règles de calcul des ouvrages concernés (Eurocodes, etc...).

b - *Déformations admissibles* :

. *Planchers courants* :

Ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels ont évalué un fléchissement (appelé flèche active) qui, après mise en oeuvre des cloisons ou des revêtements de sol, doit rester inférieur à : (L = portée libre en mètres).

- L/500 jusqu'à 5,00 m.
- 0,5 cm + L/1000 au-delà de 5,00 m.

. Autres planchers :

Ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sol fragiles, ainsi que les planchers de combles non accessibles normalement. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service, qui doit rester inférieur à :

- 1/350 jusqu'à 3,50 m.
- 0,5 cm + L/700 au-delà de 3,50 m.

. Planchers alvéolaires :

Pour les planchers support d'étanchéité, le dimensionnent prendra en compte les limitations d'ouverture de fissures sur appuis conformément au CPT « PLANCHERS » titre 3.

5 - Autocontrôle :

L'Entrepreneur doit assurer l'ensemble de l'autocontrôle de ses ouvrages conformément au C.C.T.C dont : les trames, les alignements, les tolérances, la planéité, etc...
Il doit avertir immédiatement le Maître d'oeuvre en cas de dépassement afin qu'il puisse statuer sur l'ouvrage.

03.2 11 Implantation - Traces - Cotes

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots) ainsi qu'aux dispositions suivantes :

...Suite de "03.2 11 Implantation - Traces - Cotes..."

1 - Implantation générale du bâtiment et des divers ouvrages :

L'implantation et le piquetage du bâtiment et des aires extérieures (qui sont à réaliser par le présent lot) sont à la charge de l'Entrepreneur du lot DÉMOLITION - GROS ŒUVRE, qui fera effectuer, par un géomètre expert, à ses frais et sous sa responsabilité les tracés d'implantation d'après les plans qui lui seront remis et les instructions qui lui sont données par le Maître d'Oeuvre. Il devra lui signaler immédiatement toute divergence qui pourrait apparaître au cours de ces tracés.
L'entrepreneur devra faire approuver le nivellement et le tracé d'alignement en bordure des voies publiques par les représentants des services intéressés.
L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et repères de base, de les rétablir ou de les remplacer à ses frais, soit à leurs emplacements primitifs, soit en un autre point si les besoins des travaux l'exigent.

2 - Traits de niveaux :

Les traits de niveaux sont à la charge et sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur de GROS OEUVRE. Il doit tracer le trait de niveau, au pourtour de tous les murs, poteaux, cloisons, dans tous les locaux, parties communes et cages d'escaliers, à chaque niveau, à 1,00 m du niveau des sols finis, au fur et à mesure de l'avancement des travaux T.C.E. et autant de fois que cela est nécessaire à l'exécution des ouvrages de tous les corps d'État, il doit les conserver lisibles en permanence jusqu'à la mise en peinture.
Ces traits de niveau sont rattachés à la côte N.G.F. dont le repérage est effectué en plusieurs points à chaque niveau.
Ils sont réalisés avant et après exécution des enduits (ciment - plâtre), pose des contre cloisons de doublage, etc...
A partir des traits de niveaux battus par le lot DÉMOLITION - GROS ŒUVRE, chaque lot doit les tracés et implantations de ses propres ouvrages.

3 - Tracés :

Le traçage des murs et toutes cloisons intérieures de toutes natures T.C.E., est effectué par le présent lot en coordination avec les Entrepreneurs intéressés
Il est rappelé que, le bâtiment étant existant, l'Entrepreneur doit vérifier, SUR PLACE, toutes les cotes.

4 - Vérification des cotes :

L'Entrepreneur doit vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux plans et détails.
Aucune cote ne doit être prise à l'échelle métrique sur les plans pour l'exécution des travaux.
L'Entrepreneur doit s'assurer sur place, avant toute mise en oeuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications des plans.
En cas de divergence, l'Entrepreneur doit en référer au Maître d'oeuvre avant toute exécution.
L'Entrepreneur ne peut apporter de lui-même aucune modification aux plans et devis, mais doit signaler au Maître d'oeuvre tout changement ou complément qu'il jugerait utile d'apporter.
Faute de se conformer aux prescriptions énoncées ci avant, l'Entrepreneur est responsable des erreurs d'exécution et des conséquences qui en résultent.

03.2 12 **Contrôles et essais**

1 - Généralités :

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :
- Les règlements en vigueur.
- Les NF D.T.U. et Cahiers du C.S.T.B.
- Le Maître d'oeuvre ou le B.E.T. ou le Maître de l'Ouvrage.
- L'Architecte.
- Le Contrôleur Technique.
- Le Coordonateur S.P.S.

Les frais des essais ou contrôle en laboratoire ou in situ sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur y compris le transport des échantillons au laboratoire d'essais.

...Suite de "03.2 12 Contrôles et essais..."

Si des essais destructifs sont demandés par le Maître d'oeuvre ou le Maître d'Ouvrage ou le bureau de contrôle, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état sont à la charge du Maître de l'Ouvrage s'ils sont favorables à l'Entrepreneur. Dans le cas contraire, ils sont supportés par l'Entrepreneur y compris les démolitions, réfections et modifications nécessaires T.C.E. destinées à rendre conforme tout ou partie d'ouvrage.

2 - Analyses :
Elles doivent être conformes au NF D.T.U. 21.
Les bétons employés sont (ou) pour ce projet ne peuvent être que des bétons prêt à l'emploi. Ils sont obligatoirement à caractères normalisés type B.C.N. de la norme NF EN 206+A2. de Mars 2021. Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.

a - *Agrégats* :
Avant le commencement des travaux, l'Entrepreneur doit produire l'analyse granulométrique des agrégats stockés sur chantier, définissant les poids spécifiques et les densités apparentes des agrégats, ainsi que les proportions des éléments constitutifs des agrégats entrant dans la composition des différents bétons.
Cette analyse est renouvelée périodiquement et de toute manière lors de chaque changement d'origine des agrégats.

b - *Eau de fabrication du béton* :
L'Entrepreneur doit produire un rapport d'analyse de l'eau de gâchage avant tout commencement d'exécution.

3 - Essais et contrôle du béton armé :
Ils doivent être conformes au NF D.T.U. 21. et doivent être réalisés par un laboratoire agréé.

a - *Acier* :
Une série d'échantillons des principaux diamètres est prélevée par lot de 15 tonnes d'acier entrant dans la construction. La limite élastique conventionnelle, la limite de rupture et l'allongement de rupture sont déterminés pour les échantillons de chaque lot.

b - *Ciment* :
Un essai sur mortier normal est effectué à partir du ciment prélevé sur le stock approvisionné sur chantier, avant commencement des travaux, pour la vérification de la classe de résistance. Cet essai est renouvelé en principe tous les trois mois et de toute manière lors de chaque changement d'origine du ciment.

c - *Béton* :

. *Étude préalable* :
L'étude préalable doit être faite par l'Entreprise aidée par un laboratoire si nécessaire et porte sur les deux points suivants :
- Examen granulométrique.
- Recherche d'une composition optimale du béton.
- Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, éventuellement adjuvant, etc.) sont ceux qui doivent être utilisés sur le chantier.
- On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, éventuellement adjuvant, qui conduisent à un béton ayant d'une part, les caractéristiques mécaniques demandées et d'autre part, une consistance convenant à une mise en oeuvre correcte eu égard à l'ouvrage considéré et au matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'Entreprise. Ils sont conduits suivant les prescriptions des Eurocodes.

. *Contrôle des bétons* :

...Suite de "03.2 12 Contrôles et essais..."

Les éprouvettes de béton sont prélevées par un organisme agréé lors du bétonnage des ouvrages à raison d'une série par 50 m3 de béton mis en oeuvre. Toutefois, une série d'éprouvettes est prélevée par plancher. Chaque série comporte :

- 9 éprouvettes prismatiques pour essais de flexion.
- 9 cylindres pour essais de compression.

Les essais sont effectués à 7, 28 et 90 jours.
Les résultats des essais sont communiqués au Maître d'oeuvre dans les 7 jours. Les essais à 28 jours peuvent éventuellement être avancés sur demande expresse du Maître d'oeuvre. Dans le cas où une anomalie aurait été constatée dans les résultats à 7 jours, la nouvelle date des essais serait fixée par le Maître d'oeuvre.
Des essais de plasticité du béton frais au cône d'Abrams sont faits lors du bétonnage des ouvrages pour contrôler l'affaissement requis dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières.
Selon la qualité du béton et sa régularité, un nombre supérieur peut être demandé.

4 - Épreuves des ouvrages terminés ou existants :
Les épreuves des ouvrages terminés peuvent être envisagées si les résultats des essais sur éprouvettes de béton prélevées pendant l'exécution des travaux incitent à penser que la résistance du béton en oeuvre est inférieure à celle escomptée. Une auscultation dynamique ou des essais de chargement sont alors réalisés.
En ce qui concerne les ouvrages existants, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer des sondages et d'établir les notes de calculs nécessaires afin de s'assurer qu'aucun désordre ne puisse être engendré par les aménagements projetés. Il doit également établir tous les relevés sur site et tous les plans et détails des existants nécessaires à leur reprise, à leurs confortations et/ou à leurs démolitions.
Sauf prescription contraire contenue dans le C.C.T.P., les frais éventuels d'épreuves des ouvrages neufs réalisés sont à la charge soit :

- Du Maître de l'Ouvrage si les épreuves sont satisfaisantes.
- De l'Entrepreneur dans le cas contraire. Le rebut, la démolition et la réfection des ouvrages reconnus défectueux sont aussi à sa charge. Y compris tous effets en découlant : retards, travaux des autres corps d'État, etc...

5 - Épreuve de plancher :
En cas de doute sur les résultats des essais, une épreuve de mise en charge de plancher B.A. et de plancher précontraint avec mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par le Maître d'oeuvre. Les frais correspondant à cette (ou) ces épreuve(s) sont à la charge de l'Entrepreneur.
En ce qui concerne les ouvrages existants, l'Entrepreneur doit :

6 - Essais et vérifications suivant documents techniques AQC:
Avant la réception et en fonction du type d'installations, l'Entrepreneur doit effectuer tous les essais et vérifications conformément aux fiches RA "Réseau d'Alimentation en eau" et RE "Réseau d'Évacuation" du document technique AQC et établir les procès-verbaux en découlant conformément au document technique AQC. Il les transmet au Bureau de Contrôle pour avis.
L'Entrepreneur doit mettre à disposition le matériel nécessaire aux essais, pompes hydrauliques, bouchonnage, etc...
La réception ne peut être prononcée que si les essais sont complètement concluants et que tous les procès-verbaux sont transmis au Maître d'oeuvre avec avis favorable du Bureau de Contrôle.

7 - Essais des remblais :
En complément des prescriptions des chapitres concernés : des essais au pénétromètre et à la plaque sont à réaliser en nombre suffisant pour les remblais compactés sous les dallages et/ou radier et en périmètrie du (ou) des bâtiment(s), voiries, allées, trottoirs, etc...

8 - Essais et contrôles d'affaiblissement phonique et isolement acoustique :
Les essais et contrôles des indices d'affaiblissement phonique ou indices d'isolement acoustique jugés "in situ", sont à la

...Suite de "03.2 12 Contrôles et essais..."

charge des lots intervenants dans les locaux concernés suivant les modalités prévues au C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots) .
Ces essais et contrôles doivent être exécutés par un technicien spécialiste agréé du Maître d'oeuvre.
Les essais s'effectuent selon un programme établi par le Maître d'oeuvre, avec le Contrôleur Technique et les autres Entrepreneurs.
Un procès-verbal est dressé chaque fois qu'il y a essai, contrôle ou analyse.

03.2 13 Conditions d'exécution des démolitions et reprises en sous-oeuvre

En complément des prescriptions indiquées au C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots), l'Entrepreneur du présent lot doit tenir compte dans son prix forfaitaire des prescriptions suivantes :

1 - Démarches à entreprendre :
Avant tout commencement de ses travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit :

- Faire établir, en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage et du Maître d'oeuvre dûment convoqués, un état détaillé des ouvrages du bâtiment et des mitoyens, par voie d'Huissier et en transmettre un exemplaire au Maître d'oeuvre et un exemplaire au Maître d'Ouvrage.
- Faire établir, à ses frais, un constat de l'état des murs des bâtiments voisins, des murs de clôture séparatifs entre les propriétés voisines, et des couvertures voisines, ainsi que les ouvrages le nécessitant, devant Huissier et en présence des intéressés et du Maître d'oeuvre.
- Une copie de ces constats est remise au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'oeuvre. Ces constats sont à faire sur toutes les parties extérieures et intérieures des constructions voisines, ainsi que des trottoirs, chaussées, égouts et tous équipements de voirie environnant le chantier.
- Aucun travail, de quelque nature qu'il soit, ne peut être entrepris tant que l'expert du référé préventif n'en a pas donné l'autorisation écrite (ou) tant que ces constats n'ont pas été établis.
- Localiser et signaler par tous moyens les nombreux réseaux traversant le terrain et restant en service dont une ligne électrique à haute tension y compris toutes protections nécessaires (voir P.G.C.).
- Demander aux Administrations et Services Publics concernés, toutes les autorisations et interventions nécessaires concernant les fermetures de compteur d'eau, gaz, électricité et déplacement de ligne téléphoniques ou électriques, chauffage urbain, mise en place de panneaux d'avertissement des travaux, etc...
- Prendre contact avec les Architectes, Syndics et autres personnes responsables de la maintenance de la Copropriété et des immeubles mitoyens et informer le Maître d'oeuvre de toute correspondance émanant de ces derniers.
- Prendre contact avec les Services Techniques responsables des voiries, afin d'obtenir toutes autorisations de clôture, et de connaître les signalisations provisoires à mettre en place, etc... Il doit acquitter tous droits de voirie, palissades et autres sans jamais pouvoir prétendre à une indemnité quelconque.
- Prendre contact avec le Service des Mines et d'avoir tenu compte de tous les problèmes pouvant être soulevés par la présence de la ou des citernes à carburant. Il doit, avant tous travaux de démolition, procéder au dégazage et la vidange de la ou des cuves sans pouvoir prétendre à une indemnité.
- Fournir tous les plans d'étaiement, de platelage et notes de calculs y compris toutes modifications autant de fois que nécessaire dont selon les demandes du Maître d'oeuvre ou du Bureau de Contrôle ; étant entendu que toutes annotations ou acceptations de ces plans par le Maître d'oeuvre ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

2 - Travaux préparatoires :
L'Entrepreneur doit s'assurer que les parties de bâtiments à démolir ne comportent plus de réseaux sous tension, que les réseaux de gaz et d'eau ont été coupés et qu'il n'existe plus aucun risque pouvant résulter de fautes occasionnées sur lesdits réseaux. Les réseaux de sprinklers doivent rester en service continuellement.
Dans le cas de dégradations causées à des réseaux ou ouvrages existants, par l'Entreprise du présent lot, celle-ci doit leur réfection ou reconstruction à l'identique.

...Suite de "03.2 13 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

3 - Protections :
Il est à ce titre tenu compte des derniers règlements de police connus et fait application de tous ceux qui pourraient intervenir en cours de travaux. Le chantier est maintenu fermé par la clôture comportant un portail de grande dimension manoeuvré autant de fois qu'il est nécessaire. Cette clôture provisoire doit être laissée à disposition jusqu'à la fin des travaux Tous Corps d'État.
Le personnel de chantier est équipé, suivant la réglementation de travail et porte un casque de sécurité d'un modèle homologué en permanence pendant toute la durée de sa présence sur le chantier. Tout manquement est consigné au Cahier de chantier SPS.
Les protections appropriées, sont mises en place et maintenues aussi longtemps que nécessaire, de façon à exclure toute gêne aux occupants et personnels de chantier, tout risque de danger et de dégradation, dès lors que l'on travaille :
- Contre ou sur les mitoyens et patrimoines voisins.
- En limite de phase de travaux.
- En limite de circulation publique latérale et/ou inférieure.
- En limite d'ouvrages conservés.
- En limite de zones restant en exploitation.

Des planchers et platelages intermédiaires ainsi qu'au sol sont installés chaque fois que cela est nécessaire, par le présent lot, pour la protection des planchers et/ou des revêtements de sol conservés contre les chutes et chocs des éléments B.A. et maçonneries démolis.
Il doit la construction complète des pare-gravois conformément aux règlements de police sur voies publiques, aux règlements de sécurité et de mitoyenneté et sous sa propre responsabilité, dès le début des travaux.
Il peut être éventuellement exigé, sans indemnité supplémentaire, un gardien sur le trottoir, chargé de canaliser la circulation, tant des passants que des véhicules et de guider les manoeuvres des engins et camions, entre le chantier et la voie publique, ou pendant les phases de travaux effectués à proximité de la voie publique.
Les installations de chantier sur la voie publique ne doivent pas déborder de l'alignement qui serait autorisé par les services compétents.
De plus, il est rappelé que l'ensemble des arbres existants, sera préservé par tous les moyens adéquats. En cas de destruction du fait de l'Entreprise, le remplacement est exigé à ses frais et à l'identique.

4 - Personnel :
Les travaux conduits par un chef hautement qualifié, présent en permanence sur le chantier et équipé constamment d'un téléphone portable branché et avec messagerie.
Au delà de 10 ouvriers intervenant sur le chantier, il est prévu 2 chefs d'équipes minimum, ou 1 chef d'équipe minimum par groupe de 10 ouvriers.
L'Entreprise est responsable de ses employés sur le chantier et aux abords, pendant les heures de travail.
Les frais de personnel sont inclus dans les prix de l'Entreprise y compris toutes indemnités de panier, travaux insalubres, grande hauteur, sous-oeuvre, etc...

5 - Matériel :
Le matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation. Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc..., doit être mis en oeuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.
En dehors des heures de travail, tout engin laissé en place tant sur la voie publique que sur le chantier, est neutralisé soit au moyen d'une serrure ou d'une clé de contact interdisant toute manoeuvre et sa présence doit être signalée dans les conditions énumérées ci avant.
L'installation des grues à tour doit être conforme à la réglementation en vigueur dont la recommandation adoptée le 15 Novembre 1995 par le Comité Technique National de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent.

...Suite de "03.2 13 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

Aussi pour l'installation des grues : Respect des textes, dont en particulier, la circulaire du 9 Juillet 1987 "Mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation des grues à tour dans les zones d'action interface" et l'Arrêté n° 96-10610 de la Préfecture de Police de Paris "Réglementant l'utilisation d'engins sur les chantiers".

6 - Mitoyens et voisinage :

L'Entrepreneur du présent lot doit prendre toutes précautions pour ne pas causer de nuisance aux occupants du bâtiment et des immeubles avoisinants du fait du bruit, de la poussière, etc...

Avant d'effectuer toutes démolitions et toute dépose de câbles, de canalisations et de conduits de fumée et autres, il doit s'assurer que ceux-ci ne sont plus en service ; dans le cas contraire, il doit en assurer le dévoiement.

Côtés rue et autres, l'Entrepreneur doit la construction complète de pare-gravois conformément aux règlements de sécurité et sous sa propre responsabilité.

Il doit toutes les sujétions d'exécution concernant les précautions à prendre, de manière à éviter tous les dégâts aux constructions voisines et aux ouvrages conservés :

- Ébranlement.
- Dégradations de toutes sortes.
- Fissurations.
- Effondrements.
- Dégâts des eaux.
- Etc...

Il met en oeuvre, après accord du Maître d'oeuvre, tous les soutènements et étaiements nécessaires qui sont maintenus, sans possibilité de prétendre à une indemnité quelconque ou loyer, aussi longtemps que le risque subsiste et même au-delà de l'intervention de son Entreprise.

Sont principalement conservés (Liste non limitative) :

- Les canalisations des différents fluides alimentant en permanence les autres niveaux.

7 - Mise en place et contrôle des témoins :

Selon la demande du Maître d'oeuvre et/ou de l'Expert judiciaire du référé préventif (et/ou) suivant la nature et la profondeur des fondations et suivant l'état des ouvrages en élévation des immeubles et ouvrages à conserver, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer la mise en place de tous les témoins nécessaires, tant dans les limites du chantier, qu'à l'intérieur des bâtiments voisins. Il en assure la surveillance jusqu'à l'intervention des autres corps d'État.

Tous témoins nécessaires, type jauges à verrier SAUGNAC ou équivalent (ou) en plâtre ou ciment expansé avec la date sont posés sur toutes les fissures existantes éventuelles avant l'exécution des travaux et/ou apparaissantes en cours de travaux, en accord avec l'Huissier ou l'Expert.

8 - Réparations - Remise en état :

Si, du fait de son intervention, l'Entrepreneur était amené à occasionner des dégâts aux parties de constructions voisines et/ou à celles où il travaille, les réparations et remise en état doivent être effectuées aux frais du présent lot sans supplément de prix pour le Maître de l'Ouvrage.

Ces travaux, selon l'avis de l'expert du référé préventif et/ou du Maître de l'Ouvrage et/ou du Maître d'oeuvre seront réalisés par l'Entrepreneur du présent lot ou par une autre entreprise spécialisée : aux frais exclusifs du présent lot.

Dans le cas où la démolition partielle d'un ouvrage adjacent serait rendue nécessaire pour l'exécution de son marché, l'Entrepreneur doit en avertir le Maître d'oeuvre.

9 - Mode d'exécution :

Avant tout démarrage des travaux de démolition, les études et plans d'étaiements, de platelage et de phasages doivent impérativement être acceptés par l'expert du référé préventif, le Maître d'oeuvre et par le bureau de contrôle.

Toutes demandes de travaux faites par ces derniers sont considérées incluses dans le prix forfaitaire de l'Entrepreneur.

L'exécution de tous les travaux de démolition, étaiement, blindages, enlèvement de gravois sont exécutés par tous moyens

...Suite de "03.2 13 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

réglementaires appropriés, au choix de l'Entrepreneur, soit manuellement, soit mécaniquement, compte tenu de la nature des matériaux, pour travaux effectués :

- Par petites parties.
- Dans l'embarras des étais.

L'Entrepreneur doit tenir compte dans son prix de toutes les contraintes nécessitées par les travaux réalisés par phase et/ou en heures de nuit. De ce fait, il doit prévoir toutes les sujétions correspondantes : protections provisoires, travaux par parties, nettoyage soigné en fin de chaque phase, etc...
L'Entrepreneur doit, sous sa seule responsabilité, exécuter tous les étaiements, chevalements, protections, etc..., nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, du bâtiment et des bâtiments mitoyens.

10 - Phasage des travaux :
Confer C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

11 - Organisation du chantier :
L'Entrepreneur est seul responsable de l'organisation du chantier (ou) des travaux et prestations le concernant, il est réputé connaître l'ensemble des dispositions réglementaires, lois, décrets, ordonnances de police, règlements de travail, qu'il est tenu d'observer.
Il règle toutes les contraventions éventuelles de la Préfecture de police, pour la non observation des règlements en vigueur.

12 - Matériaux récupérables :
Aucun matériau ni matériel n'est récupéré par le Maître d'Ouvrage.
Ils sont en principe la propriété de l'Entrepreneur à compter de la prise de possession du chantier, sans indication contraire du Maître d'oeuvre. Dans le cas où lors des démolitions, il serait fait des découvertes sans rapport avec l'objet du présent lot, il sera fait application de l'article 716 du Code Civil.

03.2 14 Conditions d'exécution des terrassements

En complément des prescriptions générales ci-avant et du C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots). :

Les travaux de terrassements sont exécutés à l'aide des méthodes traditionnelles, mais en recherchant à minimiser les nuisances au maximum.
Les terres provenant de fouilles et de réglages de plate-forme ne seront pas réemployées mais évacuées aux décharges publiques
Les tolérances sur les cotes de plate-forme seront + ou - 3 cm dans toutes les zones.

Le prix des ouvrages de terrassement doit comprendre :

- L'épuisement des eaux de pluie d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement tels que drains, rigoles, puisards de rassemblement ou absorbant, pompages, etc...
- La réalisation et l'entretien des rampes d'accès au chantier de terrassement.
- La protection des abords et accès notamment lors des travaux de terrassement.

1 - Dévoiement de réseaux :
Travaux comprenant le déplacement des réseaux existants pouvant se trouver dans l'emprise du projet, y compris tous réseaux enterrés au droit des fondations à créer.

2 - Epuisements - Protections des talus :
L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'érosion des talus par les eaux de ruissellement et la dégradation des pieds de parois risquant d'entraîner des désordres (protection par polyane, création de caniveaux, pentes, puisards,

...Suite de "03.2 14 Conditions d'exécution des terrassements..."

etc...).
Ayant pris connaissance du terrain par l'étude géotechnique, l'entrepreneur présentera au Maître d'oeuvre la solution la mieux adaptée pour terrasser ainsi que les dispositions à prendre pendant et après les travaux de terrassement. Une attention toute particulière est apportée lors des épuisements ou rabattements pour éviter l'entraînement des fines et tout tassement des existants.

3 - Matériel de pompage :
Amenée et repli du matériel nécessaire pour les travaux de pompage pour l'épuisement des eaux d'infiltration dans les fouilles et rejet à l'égout public.
Compris protections, câbles et compteur électrique, canalisations d'évacuation à l'égout public.
Mise à disposition du matériel, compris fonctionnement, surveillance et entretien pendant toute la durée des travaux TCE jusqu'à l'assainissement des bâtiments.
Si les fonds de fouilles se remplissaient d'eau provenant de pluies, de ruissellement, et/ou toutes autres venues d'eau, aucune indemnité ne sera due à l'Entrepreneur celui-ci devant prévoir dans son prix forfaitaire toutes les sujétions suivantes :
- Tous les pompages qui seraient nécessaires pendant le cours des travaux jusqu'à la réception, l'Entrepreneur devra obtenir l'accord du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle, afin qu'il soit constaté que ces pompages ne peuvent nuire à la bonne stabilité des constructions existantes dans le voisinage et des nouveaux ouvrages, ce, à l'intérieur de son prix forfaitaire.
- L'Entrepreneur devra les pompages avec tout le matériel et la main-d'oeuvre nécessaire à la réalisation de ses travaux sans exception.

4 - Découvertes :
Dans le cas où les terrassements feraient découvrir ce que l'on appelle généralement des trésors artistiques, archéologiques ou financiers, ceux-ci seraient soumis aux textes réglementaires en vigueur.

5 - Remblais :
Dans le cas de purges locales occasionnant une réalisation accidentelle de sur-profondeur, le remblaiement nécessaire sera exécuté avec un tout venant 0/31,5 d'apport compacté.
Après la réalisation des ouvrages enterrés, les vides laissés entre les murs d'infrastructure et la fouille générale, doivent être remblayés jusqu'au niveau des plates-formes extérieures.
Avant remblaiement, ces vides doivent être purgés de tous gravois et corps étrangers.
Le remblai doit être constitué de matériau d'apport de qualité, mis en place par couches successives conformément au rapport d'étude de sol.
Les remblais ne peuvent être mis en place que si les murs d'infrastructure sont stables et après accord du Maître d'oeuvre.

6 - Réfections des abords :
Après remblaiement général, les abords concernés par les travaux du présent lot, seront intégralement remis en l'état initial.
Les trottoirs et revêtements extérieurs seront refaits.
Les zones plantées seront reconstituées.

03.2 15 Classement Neige et Vent

Classement du bâtiment conformément NF-EN 1991.1.3 / NA (Neige) et NF-EN 1991.1.4/NA (Vent).

03.2 16 Assainissement et drainage pendant le cours du chantier

Pour les eaux superficielles, l'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires, quelles qu'elles soient, pour en assurer l'évacuation le plus vite possible, ceci pendant toute la durée de ses travaux.
Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation doit être assurée par pompage.
Pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux superficielles, les frais sont implicitement compris dans le prix

...Suite de "03.2 16 Assainissement et drainage pendant le cours du cha..."

forfaitaire.
Dans le cas d'arrivée d'eaux souterraines et par infiltration, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce, pendant toute la durée du chantier.
Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux souterraines sont implicitement compris dans le prix forfaitaire.
Dans le cas de pompage, celui-ci comprendra :

- L'amenée et le repli du matériel spécifique.
- La valeur de location de ce matériel.
- Le maintien à pied d'oeuvre et l'entretien.
- Le fonctionnement du matériel, y compris l'énergie nécessaire.
- La main-d'oeuvre nécessaire.

03.2 17 Réservations - Trous et percements

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

03.2 18 Scellements - Bouchements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

03.2 19 Coordination

1 - Généralités :
L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots).

2 - Organisation du chantier :
Se reporter au présent C.C.T.P et au P.G.C.
L'Entrepreneur doit également la fourniture, l'installation et l'entretien du panneau de chantier ainsi que le panneau réglementaire relatif au permis de construire.

03.2 20 Réception - Garantie

La réception des travaux est réalisée conformément aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

03.2 21 Etudes de synthèse et d'exécution

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les Lots)

03.3 LIAISONS ET LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE CORPS D'ETAT

03.3 1 Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :
- chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

03.3 2 Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU l'entrepreneur sera tenu :
- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

03.3 3 Limites de prestations: Echafaudage

L'Entrepreneur du lot DEMOLITIONS GROS ŒUVRE devra :
- Définir précisément avec le titulaire du lot ÉCHAFAUDAGE les besoins d'accès provisoires pour les démolitions et reprises.
- S'assurer de la bonne coordination avec les plateformes de travail nécessaires à ses interventions (hauteur, charge admissible, localisation).
- Réceptionner contradictoirement les échafaudages avant utilisation.
- Ne pas modifier ou déplacer les échafaudages sans accord du titulaire du lot.

03.3 4 Limites de prestations: Désamiantage – confinement

L'Entrepreneur du lot DEMOLITIONS GROS ŒUVRE devra :
- Attendre la levée du confinement et la réception des zones désamiantées avant toute intervention dans les zones concernées.
- Ne pas intervenir dans les zones contenant encore des matériaux amiantés non traités.
- Protéger ses ouvrages pendant le désamiantage si ceux-ci sont déjà réalisés en amont.
- Travailler en étroite coordination avec le titulaire du lot DÉSAMIANTAGE CONFINEMENT pour organiser l'enchaînement des interventions.

03.3 5 Limites de prestations: Couverture bac acier – Étanchéité

L'Entrepreneur du lot DEMOLITIONS GROS ŒUVRE devra :
- Réaliser tous les supports béton nécessaires (poutres, pannes, costières, acrotères) à la mise en œuvre de la couverture et de l'étanchéité.
- Intégrer dans ses prestations les réservations et percements pour les évacuations, équipements techniques, lanterneaux, etc.
- Préciser les pentes et relevés en coordination avec le titulaire du lot Couverture bac acier - Étanchéité.
- Participer aux réceptions contradictoires des supports avec le lot Couverture bac acier - Étanchéité.

03.3 6 Limites de prestations: Structure métallique – menuiseries extérieures

L'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra :
- La réalisation de la fosse asceurs.
- Les béton d'ancrage de la structure métalliqe de la cage de l'ascenseurs.
- Prévoir les appuis, encastrements et réservations pour la fixation des structures métalliques rapportées.
- Travailler en coordination avec ce lot pour la mise en œuvre des menuiseries et remplissages.
- Assurer les tolérances et surfaces de pose conformes aux prescriptions du lot STRUCTURE/MENUISERIES.

03.3 7 Limites de prestations: Faux plafonds Peinture - Éléments décoratifs

L'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra :
- Ne pas intervenir sur les éléments décoratifs (poteaux, suspensions, etc.) qui relèvent du lot 06.
- Assurer une finition propre et adaptée des supports destinés à recevoir les plafonds ou décorations.
- Laisser les zones dégagées et propres pour les travaux de peinture et d'aménagement intérieur.

03.3 8 Limites de prestations: Ascenseurs

L'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra :
- Réaliser la gaine, fosse, trémie et réservations selon les plans fournis par le titulaire du lot ASCENSEUR.
- Coordonner le calendrier de réalisation des structures avec les besoins de montage du matériel ascenseur.
- Fournir tous documents nécessaires à la vérification des structures porteuses.

03.3 9 Electricités - Courants faibles et forts

L'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra :
- Réaliser les réservations en dalles ou voiles pour les chemins de câbles, équipements électriques, prises, éclairage, etc.
- Travailler en coordination étroite avec le titulaire du lot ÉLECTRICITÉ pour l'intégration des réseaux avant scellement ou coulage.
- Respecter les emplacements des luminaires, prises, interrupteurs et blocs de secours.

03.3 10 **Limites de prestations: Chauffage - Ventilation**

L'Entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra :
- Prévoir les percements, traversées et réservations nécessaires au passage des gaines, plénums et réseaux.
- Assurer les supports ou scellements éventuellement demandés pour les équipements lourds en toiture ou combles.
- Veiller à la bonne coordination avec le lot CVC pour éviter toute dégradation des réseaux ou équipements réinstallés.

03.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE

03.4.1 GENERALITES INSTALLATIONS DE CHANTIER

03.4.1 1 Installation des moyens de levage

L'Entrepreneur est responsable de la mise en place des moyens de levage nécessaires afin d'assurer le respect du planning de l'opération.

Pour garantir une couverture optimale de l'emprise du chantier, les longueurs de flèches des équipements de levage devront se recouper.

Afin d'assurer une gestion coordonnée et sécurisée, l'Entrepreneur devra mettre en place un système de gestion fiable, de type GETEM ou équivalent.

03.4.1 2 Sécurité - Nettoyages

L'Entreprise du lot Démolition Dépose Gros œuvre est responsable de la mise en place et du maintien en état de toutes les protections nécessaires à la sécurité du chantier.

Ces protections incluent notamment :
Garde-corps et protections collectives :
- Installation et maintien des garde-corps provisoires pour prévenir les chutes de hauteur, y compris pour les corps d'état secondaires.
- Protection des ouvertures en façade et en planchers, selon les prescriptions du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGC SPS).
- Maintien des dispositifs de protection en place jusqu'à leur prise en charge par un autre lot.

Conformité réglementaire :
- Toutes les protections devront être mises en œuvre conformément aux réglementations en vigueur (Code du travail, règles SPS, recommandations de l'OPPBTP).
- Respect strict des exigences spécifiques du PGC SPS.
- Coordination avec le Coordonnateur SPS pour assurer une parfaite sécurité sur le chantier.

Nettoyage et gestion des déchets
L'Entreprise assurera l'organisation et l'exécution des nettoyages généraux, en conformité avec le C.C.T.C..
- À l'extérieur du bâtiment :
    - Nettoyage des voies d'accès, cours et abords du chantier.
    - Évacuation des gravats et résidus de chantier.
-À l'intérieur du bâtiment :
    - Nettoyage de tous les niveaux, du gros œuvre aux finitions.
    - Maintien des circulations dégagées et sécurisées pour tous les corps d'état.
- Fréquence et modalités :
    - Nettoyage quotidien des zones de travail pour garantir un chantier propre et sécurisé.
    - Évacuation régulière des déchets et gravats vers une décharge agréée.
    - Nettoyage approfondi avant la réception des travaux, en coordination avec les autres corps d'état.

03.4.1 3 Panneau de chantier

Panneau de chantier
L'Entrepreneur devra assurer la fourniture, la mise en place, l'entretien et la dépose en fin de chantier d'un panneau de

...Suite de "03.4.1 3 Panneau de chantier..."

chantier conforme aux exigences du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Caractéristiques générales
Dimensions minimales : 2,40 m de largeur x 3,00 m de hauteur.
Hauteur de fixation adaptée pour assurer une visibilité optimale (distance de lecture minimale de 15 m pour les plus petites lettres).
Modèle défini en phase chantier par le Maître d'Œuvre et soumis à validation avant fabrication.
Structure rigide et résistante aux intempéries, avec traitement anti-UV et anti-graffitis.

Fixation et stabilité
Fixation sur supports adaptés (poteaux métalliques ou bois), avec scellements en massif béton.
Contreventements et ancrages adaptés aux conditions climatiques (résistance au vent).
Déplacements éventuels en cours de chantier selon les nécessités.

Éclairage du panneau
Éclairage par projecteurs à éloignement pour garantir une visibilité nocturne.
Alimentation électrique à la charge du présent lot, y compris raccordement et maintenance.

Les mentions portées sur le panneau devront respecter les dispositions de l'article A421-7 du Code de l'Urbanisme et inclure :

- Informations sur l'opération
    - Désignation de l'opération.
    - Numéro du permis de construire.
    - Surface de plancher à construire.
    - Date de commencement des travaux et date présumée d'achèvement.
- Identification du Maître d'Ouvrage et du Maître d'ouvrage délégué
    - Nom, logo et adresse complète.
- Identification de la Maîtrise d'Œuvre et des intervenants
    - Architectes, Economiste de la construction, Bureaux d'Études, Bureau de Contrôle, Coordonnateur SPS, etc.
    - Adresses et coordonnées respectives.
- Identification des entreprises et sous-traitants
    - Liste des entreprises titulaires et sous-traitantes concourant à la construction.
    - Logos couleurs des entreprises (dans une proportion identique pour chaque nom inscrit).
    - Interdiction d'installer tout autre panneau publicitaire ou d'entreprise sur le site ou en limite du site.
- Présentation visuelle du projet
    - Perspective en couleur du projet.
    - Plan de masse.
    - Façade en couleur au trait.

Une maquette du panneau de chantier sera fournie avant exécution et soumise à validation par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.
Toute modification demandée devra être prise en compte avant fabrication.

Entretien régulier du panneau pendant toute la durée du chantier (nettoyage, réparation en cas de détérioration).
Remplacement ou mise à jour des informations en fonction des évolutions du chantier.
Dépose et évacuation en fin de chantier, avec remise en état des lieux.

03.4.1 4 Nettoyage du site

L'Entrepreneur du présent lot devra assurer un nettoyage régulier et méthodique en périmétrie de toutes les zones travaillées, afin de maintenir un chantier propre et sécurisé, et de prévenir les nuisances provoquées par les déchets et matériaux légers.

Fréquence et périmètre du nettoyage
- Nettoyage périodique des zones de travail et des abords du chantier.
- Élimination des emballages, chutes de matériaux et éléments volatils (polystyrène, plastiques, cartons, etc.).
- Ramassage et évacuation des déchets dispersés par le vent ou l'activité du chantier.

L'Entreprise est responsable du maintien en état de propreté des surfaces où elle intervient.
Elle devra s'assurer que les zones travaillées restent dégagées, sécurisées et sans entrave à la circulation des autres corps d'état.

Nettoyage obligatoire avant les réunions hebdomadaires
- La veille de chaque réunion de chantier, l'Entrepreneur devra effectuer un nettoyage approfondi des zones d'intervention afin de garantir :
    - Une circulation fluide et sécurisée pour les visites de chantier.
    - Une bonne visibilité de l'état d'avancement des travaux.
    - L'élimination des encombrants, poussières et résidus de chantier.

Tri et évacuation des déchets conformément aux obligations environnementales et au plan de gestion des déchets du chantier.
Utilisation de bennes adaptées et évacuation vers une décharge agréée selon la réglementation en vigueur.
Respect des engagements liés à la propreté et aux nuisances pour les riverains.

03.4.1 5 Aide aux corps d'état secondaires

L'Entrepreneur du présent lot devra assurer l'aide aux corps d'état secondaires et à leurs sous-traitants en matière de manutention et de levage du matériel et des matériaux à l'intérieur du chantier.

Moyens mis à disposition:
- Coordination et assistance aux autres lots pour la manutention et le levage de leurs équipements.
- Mise en place et gestion des engins de levage et de manutention nécessaires aux opérations.
- Maintenance et disponibilité des équipements de levage pendant la durée requise pour les besoins du chantier.

L'Entrepreneur définira avec les autres lots de l'opération les modalités d'utilisation des moyens de levage (dates et heures).
Planification en amont pour éviter toute perturbation du déroulement des travaux.

Modalités financières
- Les dépenses liées aux engins de levage seront à la charge des utilisateurs.
- Les conditions pécuniaires et la répartition des coûts seront définies entre les différents entrepreneurs concernés.

Mesures de Sécurité et Prévention des risques
- Mise en place des protections nécessaires autour des zones de levage et de manutention.
- Signalisation et balisage des opérations pour assurer la sécurité des intervenants.
- Interdiction d'accès aux zones de levage non autorisées pour éviter tout risque d'accident.
- Conformité aux règles de sécurité et aux prescriptions du PGC SPS.

...Suite de "03.4.1 5 Aide aux corps d'état secondaires..."

- Utilisation d'engins et équipements conformes aux normes en vigueur (CACES, vérifications périodiques, etc.).
- Formation et habilitation des opérateurs chargés de la manutention et du levage.

03.4.1 6 Sécurité - Fermeture

L'Entrepreneur du présent lot est responsable de la fermeture et de la sécurisation du chantier tout au long de son exécution, incluant :

Fermetures journalières des bâtiments
- Mise en place et entretien des fermetures provisoires (portes, fenêtres, accès techniques, etc.).
- Condamnation efficace et journalière des portails, portes et portillons pour empêcher tout accès non autorisé.
- Mise en œuvre de systèmes de fixation et de verrouillage résistants aux effractions.

Gestion des accès au chantier
- Ouverture et fermeture quotidiennes du site par l'Entrepreneur.
- Contrôle des accès et gestion des entrées et sorties des intervenants et des livraisons.

L'Entrepreneur devra limiter les risques de vandalisme, d'intrusion et de vol en mettant en place les dispositifs suivants :
Éclairage de sécurité du chantier
- Installation d'un éclairage extérieur couvrant les zones sensibles du chantier.
- Maintien de l'éclairage en fonctionnement durant les heures non travaillées, notamment la nuit.

La sécurité du chantier, des ouvrages et des matériels jusqu'à la réception finale est exclusivement à la charge de l'Entreprise du lot Démolition Dépose Gros œuvre .
L'Entreprise devra assurer la protection et la tenue des ouvrages, y compris en cas d'intempéries ou d'incidents.
Maintien des dispositifs de sécurité pendant toute la durée du chantier, dans le respect du planning.

Responsabilité en cas d'incidents
L'Entreprise assume seule la responsabilité des dommages ou pertes (vols, incendies, dégradations, accidents) jusqu'à la notification du dernier procès-verbal de réception de l'ouvrage.
Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre ne pourront être tenus responsables des préjudices liés à ces événements.

03.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES - PRISE DE POSSESSION DU SITE - PROTECTIONS

03.4.2 1 Constats d'huissiers

L'entreprise du présent lot aura à sa charge l'ensemble des constats d'huissier avant et après travaux.
Les constats seront réalisés par un huissier de justice, sélectionné par l'Entrepreneur, agréé par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.
L'Entrepreneur devra être présent lors de ces opérations, ainsi que les représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Établissement des constats
- Avant travaux : état des lieux détaillé de l'ensemble du site et des bâtiments avoisinants.
- Après travaux : vérification de l'absence de dégradations liées au chantier.

Les constats porteront sur l'ensemble des éléments situés à moins de 20 mètres du périmètre du chantier, notamment :
- Les constructions existantes conservées.
- Les ouvrages mitoyens.
- Les abords des bâtiments et voiries.

...Suite de "03.4.2 1 Constats d'huissiers..."

- Les espaces boisés, arbres et végétaux.
- Les réseaux et tous ouvrages à conserver.

L'entreprise devra remettre le procès-Verbal (P.V.) détaillant l'état des lieux et les annexes visuelles : photographies, croquis et tout autre document attestant l'état des ouvrages concernés.

La convocation aux opérations de constat devra être adressée par l'huissier aux différentes parties concernées par courrier recommandé avec accusé de réception (A.R.).
Délai de prévenance : minimum 2 à 3 semaines avant les opérations.
Le texte de la convocation devra être soumis au Maître d'Œuvre pour validation avant envoi.

Le P.V. du constat sera transmis aux parties concernées sous 15 jours après les opérations. Envoi par courrier recommandé avec A.R. par l'Entrepreneur titulaire du marché.
Copies des documents fournies à titre gracieux aux :
- Entrepreneurs dûment convoqués.
- Maître d'Œuvre.
- Maître d'Ouvrage.

Les frais liés aux constats d'huissier seront imputés au Compte Prorata.
Aucune demande d'indemnisation ne pourra être formulée par l'Entrepreneur en lien avec ces opérations.

03.4.2 2 Prise de possession du site

L'Entrepreneur devra prendre possession du site dans l'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre sa soumission et a formulé toutes les réserves qu'il jugeait utiles à ce moment.

Avant de commencer ses travaux, l'Entrepreneur devra vérifier qu'il n'est pas susceptible de causer un préjudice à un tiers (abus de droit, transgression de servitude, etc.).
L'Entrepreneur devra mettre en place toutes les protections nécessaires et assurer la réparation intégrale de tout dommage causé aux tiers ou aux ouvrages existants.

03.4.2 3 Protections des ouvrages extérieurs et végétaux existants

L'Entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires durant les travaux afin de préserver en parfait état l'ensemble des ouvrages extérieurs conservés, y compris les bâtiments avoisinants.

Des mesures de protection adaptées devront être mises en place pour éviter tout dommage aux arbres, végétaux et espaces verts conservés, y compris leurs racines.

Tout ouvrage, arbre, végétal ou espace vert conservé qui serait endommagé par l'Entreprise devra être réparé ou remplacé intégralement à ses frais, sans aucun supplément de prix.

03.4.2 4 Protections - Signalisations

L'Entreprise devra mettre en place toutes les dispositions nécessaires et réglementaires en matière de protection et de signalisation durant les travaux, conformément aux normes en vigueur.

Une partie des travaux de dépose et de démolition sera exécutée depuis l'intérieur des bâtiments. Dans les locaux existants, l'Entreprise devra installer tous les dispositifs de protection provisoires afin de préserver les ouvrages, équipements et mobiliers destinés à être conservés.

...Suite de "03.4.2 4 Protections - Signalisations..."

Ces protections devront être maintenues en parfait état pendant toute la durée des travaux, avec un contrôle régulier et une remise en état si nécessaire.

L'Entreprise sera seule responsable de la mise en œuvre des dispositions garantissant la sécurité des travailleurs et des occupants, en conformité avec le Code du Travail et les règles de prévention des risques applicables sur le chantier.

03.4.3 CLOTURES - BRANCHEMENTS ET INSTALLATIONS DIVERSES - IMPLANTATION

03.4.3 1 Clôtures de chantier

Les clôtures seront implantées selon les limites d'emprise du chantier, conformément aux indications du Coordonnateur SPS.
Elles seront constituées de clôtures grillagées de type M500 ANTI-CLIMB, M200 ou M300 de chez HERAS, ou produit équivalent, avec une hauteur minimale de 2,00 m, fixées sur poteaux scellés.
Elles devront être aux couleurs et avec le logo du Maître d'Ouvrage, selon sa demande. Aucune publicité des entreprises ne sera acceptée sur ces clôtures.
Les clôtures devront entourer l'ensemble du chantier, avec toutes sujétions de déplacement en fonction des différentes phases des travaux.

Entretien et adaptation en cours de chantier :
Le lot Démolition Dépose Gros œuvre sera responsable de leur entretien, remaniement et déplacement pendant toute la durée du chantier, en fonction du phasage des travaux.

Accès et équipements :
Un portail de 5,00 m de largeur pour les accès véhicules.
Un portillon d'accès personnel de 1,00 m de largeur, équipé d'un cadenas.

Durée de location et obligations réglementaires :
- Location pendant toute la durée du chantier (Tous Corps d'État).
- Mise à disposition jusqu'à la fin des travaux.
- Éclairage de la clôture conforme à la réglementation en vigueur.
- Mise en place de la signalisation aux abords du chantier.
- Acquittement des droits d'occupation de voirie auprès des Services Publics.
- Respect des ordonnances de police et des réglementations en vigueur.
- Tous les droits de publicité sont exclusivement réservés au Maître d'Ouvrage.
- Mise au point et validation des dispositifs en accord avec le responsable du Maître d'Ouvrage.

Cloisonnements provisoires intérieurs :
Fourniture et mise en œuvre de cloisonnements provisoires intérieurs en plaques de plâtre sur ossatures métalliques.
Étanchéité aux poussières, au feu et au bruit, selon nécessité du chantier.
Portes d'accès fermant à clé selon les besoins.

Sécurisation du chantier et fermeture quotidienne :
Mise en place de barrières, chaînes avec cadenas.
Protection des compteurs d'eau et d'électricité, des armoires électriques, et autres équipements sensibles.
Démontage et enlèvement en fin de chantier.

Protection des éléments existants :
L'Entreprise devra assurer la protection des ouvrages, végétaux et arbres existants et avoisinants à conserver pendant toute la durée des travaux.

03.4.3 2 Branchements et installations diverses

L'Entreprise du présent lot aura à sa charge les travaux relatifs aux installations de chantier, ainsi que les démarches administratives et les frais liés à la mise en place des branchements pour les réseaux suivants :
- Adduction d'eau potable.
- Évacuation des eaux usées et eaux vannes.

PRESTATIONS À LA CHARGE DU PRÉSENT LOT
Branchements aux réseaux :
- Mise en œuvre et raccordement aux réseaux publics ou existants selon la réglementation en vigueur.
- Fourniture et installation des équipements nécessaires à la distribution d'eau et à l'évacuation des eaux usées.

Installation de l'armoire générale de chantier :
- Fourniture de l'armoire générale de chantier.
- Mise en œuvre en coordination avec le lot ÉLECTRICITÉ.
- Alimentation électrique de la grue et autres équipements électriques du chantier.

Alimentation de l'armoire générale de chantier.
- Installation complète du téléphone de chantier.

PRESTATIONS À IMPUTER AU COMPTE PRORATA
- Démarches administratives liées à la mise en service des réseaux basse tension, téléphone et eau potable.
- Dépenses d'entretien et de consommation pour l'électricité, le téléphone et l'eau potable.

03.4.3 3 Installations des locaux de chantier

Suivants preconisations du PGC
L'Entreprise devra mettre en place des bungalows préfabriqués pour les sanitaires, réfectoires et vestiaires, et réunions en nombre suffisant selon la réglementation en vigueur (cf. PGC), avec au minimum :
Sanitaires et points d'eau :
- Points d'eau sur lavabo auge.
- Cabines de WC à la Turque.
- Cabines de douche.
- Chauffe-eau électrique de capacité nécessaire pour les douches et points d'eau.

Espaces de vie et équipements :
- Tables et bancs pour réfectoires.
- Armoires, vestiaires et bancs pour les vestiaires.
- Armoires, tables et bancs pour les salles de réunions.

PRESTATIONS COMPRISES DANS L'INSTALLATION
- Assise de fondation adaptée.
- Protection des regards et réseaux divers existants.
- Raccordements aux réseaux :
    - Alimentation et branchement en Eau Froide (E.F.).
    - Raccordements des Eaux Usées (E.U.) et Eaux Vannes (E.V.) sur le réseau d'égout existant à proximité ou installation de sanitaires chimiques si nécessaire.
    - Alimentation et branchement électrique, y compris l'éclairage de tous les locaux.
- Accessibilité et sécurité :
    - Mise en place des escaliers d'accès aux bungalows.

...Suite de "03.4.3 3 Installations des locaux de chantier..."

- Adaptation en cours de chantier :

- Déplacement des installations en fonction de l'avancement des travaux, y compris dépose, repose et rebranchement si nécessaire.

Fin de chantier :
- Démontage et enlèvement de toutes les installations.
- Remise en état des voiries, réseaux divers et espaces verts affectés par les installations de chantier.
- Mise à disposition des installations pendant toute la durée du chantier (Tous Corps d'État) :

PRESTATIONS À IMPUTER AU COMPTE PRORATA
- Entretien et nettoyage journalier des installations sanitaires, réalisé par une Entreprise de nettoyage agréée par le Maître d'Ouvrage.
- Fourniture des consommables nécessaires au bon usage des sanitaires et vestiaires.

03.4.4 PROTECTION DES OUVRAGES RESTANT EN PLACE

03.4.4 1 Protection des ouvrages restant en place

Le présent article comprend la mise en œuvre de toutes protections nécessaires à la conservation en parfait état des ouvrages qui ne font pas l'objet d'une dépose.

Ouvrages à protéger :
- Revêtements de sols (dalles, parquets ou autres finitions visibles),
- Estrades, y compris murets périphériques maçonnés ou habillés,
- Murs rideaux vitrés, y compris châssis aluminium, vitrages fixes ou ouvrants,
- Protections solaires fixes intégrées aux murs rideaux (stores, brise-soleil, etc.),
- Murs intérieurs non modifiés, y compris parements, habillages, peintures décoratives conservées.

Nature des protections :
- Pose de panneaux de protection rigides (type OSB, contreplaqué ou polycarbonate) sur les zones verticales exposées (murs, vitrages, protections solaires),
- Mise en œuvre de films plastiques haute résistance ou feutres anti-poussière sur les revêtements de sol,
- Habillage spécifique des murets, angles saillants et éléments sensibles,
- Calage, maintien et fixations non agressives, démontables sans dégradation,
- Mise en place avant tout commencement de travaux, et maintien en bon état pendant toute la durée du chantier.

Sujétions particulières :
- Contrôle hebdomadaire de l'état des protections, remise en état immédiate en cas de dégradation,
- Aucun point d'appui, de pose de matériel ou de passage de câbles ne sera autorisé sur les zones protégées,
- Enlèvement soigné des protections en fin de travaux, sans détérioration des supports, suivi d'un nettoyage minutieux.

Toute dégradation des ouvrages conservés du fait d'une protection insuffisante ou inadaptée sera à la charge du titulaire du présent lot, sans incidence financière sur le marché.

Localisation :

• Salle Afrique :
Concerne l'ensemble des ouvrages restant en place durant toutes la durée des travaux de la salle.

...Suite de "03.4.4 1 Protection des ouvrages restant en place..."

• Salle Amérique :
Concerne l'ensemble des ouvrages restant en place durant toutes la durée des travaux de la salle.

• Salle Asie :
Concerne l'ensemble des ouvrages restant en place durant toutes la durée des travaux de la salle.

• Salle Europe :
Concerne l'ensemble des ouvrages restant en place durant toutes la durée des travaux de la salle.

03.4.4 2 Fermeture provisoire entre les salles de restauration et la cuisine centrale

Le présent article comprend la fourniture, la mise en œuvre et l'entretien d'une fermeture provisoire de chantier entre les salles de restaurations (en travaux) et la cuisine centrale attenante (en exploitation).

Objectifs :
- Isoler physiquement les espaces pendant toute la durée du chantier,
- Éviter les transmissions de poussières, de bruit, de projections, etc.,
- Garantir l'hygiène et la sécurité de l'espace cuisine maintenu en fonctionnement.

Nature des travaux :
- Fourniture et pose d'une cloison provisoire pleine :
- Ossature bois ou métal léger,
- Parement en panneaux OSB, contreplaqué ou polycarbonate alvéolaire,
- Hauteur jusqu'au plafond (ou étanchéité périphérique renforcée si faux plafond absent),
- Joints calfeutrés, étanchéité à l'air et à la poussière par bandes masticées ou joints compressibles.
- Portes ou trappes d'accès techniques si nécessaire, avec verrouillage, pour coordination inter-lots.
- Renforts de stabilité (contreventements, appuis, ancrages légers) sans détérioration des supports.
- Retrait soigné en fin de chantier, avec remise en état des parois et sols si nécessaire.

Sujétions comprises :
- Pose en dehors des horaires d'exploitation de la cuisine, en accord avec la maîtrise d'ouvrage,
- Nettoyage des zones d'intervention,
- Coordination avec les lots techniques intervenant en toiture ou faux plafond côté cuisine.

Toute infiltration de poussières ou nuisances affectant la cuisine du fait d'une fermeture inadaptée ou dégradée engagera la responsabilité de l'entreprise.

Localisation :

• Salle Afrique :
Suivant pièces graphique et visite du site.

• Salle Amérique :
Suivant pièces graphique et visite du site.

• Salle Asie :
Suivant pièces graphique et visite du site.

• Salle Europe :
Suivant pièces graphique et visite du site.

03.4.5 DEPOSES ELEVATEUR PMR EXISTANT

03.4.5 1 Dépose d'élévateur PMR existant



L'entrepreneur devra procéder à la dépose complète de l'élévateur PMR existant, situé en façade extérieure du bâtiment, y compris sa structure d'enveloppe.

Les prestations comprennent notamment :
- La mise hors tension de l'installation, en coordination avec le LOT ÉLECTRICITÉ.
- Le démontage et l'enlèvement de tous les composants mécaniques et électriques : cabine, portes palières, armoires de commande, guides, câbles, contrepoids, etc.
- La dépose de la structure d'enveloppe vitrée et métallique, avec soin, sans détérioration des éléments environnants.
- L'évacuation de l'ensemble des éléments déposés vers filière agréée ou récupération par l'entreprise.
- La dépose soignée des supports, ancrages, boulons, pièces scellées ou fixées dans les structures, y compris en dalle ou façade.
- Le nettoyage du volume dégagé et remise en état sommaire des abords.
- La mise en place de fermetures temporaires et protections efficaces, au droit des ouvertures, accès ou trémies, afin de prévenir tout risque de chute ou d'intrusion.
- Le maintien en sécurité des fermetures.

Cette prestation sera exécutée en amont de la fourniture et de la pose du nouvel appareil.

Contraintes :
- Coordination avec le lot DÉSAMIANTAGE CONFINEMENT avant toute intervention si des composants sont classés amiantés.
- Obligation de phasage propre et sécurisé (pas de chute en fosse, protection des avoisinants).

Localisation :

Dépose de l'ascenseur existant donnant sur l'extérieur.

03.4.6 CURAGES ET DEPOSES NON AMIANTES APRES LIBERATION DES ZONES

Le présent article concerne uniquement les curages et déposes d'éléments non amiantés nécessaires aux interventions du présent lot, après libération des zones par le lot n°02 Désamiantage.
Il est rappelé que les faux plafonds, coffrages perdus et isolants bitumineux amiantés repérés en salles Europe et Amérique relèvent du lot n°02 Désamiantage.
Le titulaire du présent lot ne devra réaliser aucune dépose de faux plafond, coffrage, isolant ou ouvrage susceptible de contenir de l'amiante.
Les prestations du présent lot comprennent uniquement, dans les limites de ses ouvrages :
- les déposes ponctuelles d'éléments non amiantés nécessaires aux reprises de gros œuvre ;
- les petits démontages d'ouvrages non amiantés gênant les interventions du présent lot ;
- les reprises, rebouchages ou adaptations de supports après libération des zones ;
- l'évacuation des déchets non amiantés issus de ses propres travaux ;
- le nettoyage des supports avant intervention ;
- les protections des ouvrages conservés.

Sont exclus du présent article :
- les faux plafonds, coffrages perdus, isolants bitumineux ou matériaux assimilés identifiés comme MPCA ;

- les déposes réalisées en zones confinées ;
- les curages rouges impactant des matériaux contenant de l'amiante ;
- les déchets amiantés ou susceptibles d'être pollués par l'amiante ;
- les interventions avant libération réglementaire des zones par le lot n°02 Désamiantage ;
- les déposes relevant des lots techniques ou du lot Faux plafonds - Peinture - Éléments décoratifs.

Les travaux du présent lot ne pourront être réalisés qu'après retrait des MPCA, nettoyage, examens visuels réglementaires, mesures de restitution conformes et libération des zones concernées.

03.4.6 1 Curages et déposes non amiantés après libération des zones - Salle Amérique



Localisation :

• Salle Amérique :

Interventions ponctuelles suivant besoins du présent lot ;
Uniquement sur supports non amiantés ou libérés par le lot n°02 Désamiantage ;
Hors faux plafonds, coffrages perdus et isolants bitumineux amiantés.

03.4.6 2 Curages et déposes non amiantés après libération des zones — Salle Europe



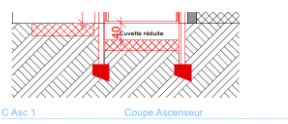
Localisation :

• Salle Europe :

Interventions ponctuelles suivant besoins du présent lot ;
Uniquement sur supports non amiantés ou libérés par le lot n°02 Désamiantage ;
Hors faux plafonds, coffrages perdus et isolants bitumineux amiantés.

03.4.7 GAINE APPAREIL ELEVATEUR

03.4.7 1 Réalisation de la fosse et des voiles béton armé de la gaine d'ascenseur



Le présent article concerne l'exécution complète en béton armé des ouvrages de gros œuvre nécessaires à l'implantation de la gaine d'ascenseur métallique (structure rapportée), comprenant notamment la fosse, la contre-dalle, le cuvelage étanche, les radiers et les voiles périphériques, conformément aux plans d'exécution fournis par le titulaire du lot ASCENSEUR.

L'Entrepreneur du présent lot devra, dans le cadre de son offre, la fourniture et mise en œuvre complète des éléments suivants :
Recalibrage de la fosse :

...Suite de "03.4.7 1 Réalisation de la fosse et des voiles béton armé d..."

- Démolition partielle ou totale du fond et des parois existantes si nécessaire.
- Reconstruction des parois en béton armé avec coffrages, aciers et traitement des interfaces avec les structures existantes.

Contre-dalle en fond de cuvette :
- Réalisation d'une dalle de répartition en béton armé coulée sur le cuvelage.
- Béton de classe B3 ou B4 selon les prescriptions du bureau d'étude structure.
- Coffrages, armatures et calepinage compris.

Étanchéité par cuvelage étanche :
- Réalisation du cuvelage au moyen d'un béton hydrofugé en masse.
- Traitement des joints et points singuliers garantissant l'imperméabilité des cuvettes.
- Mise en œuvre sur hérisson compacté si requis par la structure.

Radiers en béton armé (dalle):
- Béton B3, soigneusement vibré, sur couche de forme en tout-venant compacté.
- Dosage, armatures, coffrage et cure selon prescriptions de l'étude béton.
- Epaisseur 20cm

Voiles périphériques de la fosse (relevé BA):
- Construction des voiles en béton armé.
- Béton B3 ou B4 selon la nature de l'effort (compression, poussée, etc.).
- Inclus : coffrages adaptés, armatures, ferraillage, ancrages et réservations éventuelles.
- Epaisseur 20cm

Documents de référence
- Plans d'exécution du titulaire du lot ASCENSEUR.
- Étude de structure jointe au DCE.
- Prescriptions du Bureau de Contrôle.

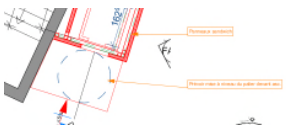
Contraintes et coordination
- Le positionnement des ouvrages devra faire l'objet d'un relevé topographique contradictoire.
- Les tolérances d'exécution devront permettre la mise en œuvre sans ajustement des éléments de structure métallique et de bardage par le lot ASCENSEUR.
- Toute non-conformité impliquera la reprise à la charge de l'entreprise, sans incidence sur le planning.

Localisation :

Fosses de la gaine ascenseur de la salle Asie.

03.4.7 2 Mise à niveau du palier existant – Rez-de-chaussée – Zone d'accès ascenseur

L'Entrepreneur procédera à la mise à niveau du palier d'accès à l'ascenseur par reprise de l'existant, afin d'assurer un cheminement conforme en pente et en seuil, sans ressaut.



Prestations à réaliser :
- Relevé préalable de l'état de surface et du niveau du palier existant.
- Démolition partielle de revêtements existants, si nécessaire, pour permettre la mise à niveau.
- Préparation du support : grenaillage ou ragréage des zones à reprofiler.
- Mise à niveau du sol sur toute la surface nécessaire (zones de débattement de porte), au mortier ou par dalle rapportée béton, selon solution validée en études d'exécution.

...Suite de "03.4.7 2 Mise à niveau du palier existant – Rez-de-chaussée..."

- Ragréage et finition compatibles avec le futur revêtement (fourni par le lot ascenseur ou sol si distinct).
- Évacuation des gravats et nettoyage du chantier.
- Respect strict de la pente inférieure à 5 %, conformément aux normes d'accessibilité PMR.
- Maintien de l'accessibilité temporaire pendant les travaux ou phasage adapté si la zone est en service.

Fournitures comprises :
- Béton ou mortier de reconstitution,
- Produits de ragréage et d'accrochage,
- Traitement de finition lissé.

Localisation :

Devant la nouvelle gaine d'ascenseur, niveau RDC, conformément aux pièces graphique et suite à visite du site.

03.4.8 OUVRAGES DIVERS

03.4.8 1 Rebouchages et reprises d'enduits

Les prestations du présent lot comprennent l'ensemble des rebouchages, reprises de maçonneries et d'enduits intérieurs et extérieurs rendus nécessaires après dépose notamment des anciens châssis et de l'ascenseur.
Les travaux incluent notamment :
- Le rebouchage de tous les percements, trous, saignées et fixations issus de la dépose des menuiseries extérieures, y compris scellements et ancrages.
- La reconstitution de l'alignement et de la planéité des parements, intérieurs et extérieurs si nécessaire.
- Les reprises d'enduit au plâtre ou au ciment, suivant la nature des supports en place, en continuité avec les surfaces existantes.
- Le traitement des fissurations locales provoquées par les démolitions ou déposes.
- La préparation des supports avant repose des nouveaux châssis, pour garantir l'adhérence et l'étanchéité des ouvrages à venir.
- Les protections provisoires des ouvrages existants conservés, ainsi que le nettoyage de fin de chantier.

Tous les matériaux mis en œuvre devront être compatibles avec les supports existants et conformes aux normes DTU en vigueur.
Les finitions devront permettre une continuité visuelle et technique avec les surfaces adjacentes, prêtes à recevoir les ouvrages du lot menuiseries extérieures.

Localisation :

Dans les 3 cages d'escaliers et au droit de l'ascenseur.

03.4.8 2 Justification et réalisation des ancrages sous les platines métalliques

Le présent article concerne les travaux de fondation ponctuelle (plots ou dés béton armé) nécessaires à la pose des platines d'appui de la structure métallique de la nouvelle gaine ascenseur.

Prestations comprises :
- Fourniture et mise en œuvre des plots de fondation ou dés en béton armé, y compris :
- Béton B3 ou B4 selon plan structure,
- Coffrage, armatures, coulage, vibrage, cure.
- Réglage d'altimétrie au laser pour respecter les niveaux précis de pose.
- Réalisation de réservations ou fourreaux pour ancrage mécanique selon le plan du lot STRUCTURE MÉTALLIQUE MENUISERIES EXTÉRIEURES.

...Suite de "03.4.8 2 Justification et réalisation des ancrages sous les..."

- Justification de portance des appuis : rapport géotechnique et validation du support par l'ingénieur structure.

Contraintes :
- Coordination obligatoire avec le titulaire du lot 05 STRUCTURE MÉTALLIQUE MENUISERIES EXTÉRIEURES.
- Pas d'exécution sans validation des interfaces par le Bureau de Contrôle.

Localisation :

Fondation de la structure métallique de la nouvelle gaine d'ascenseur.

03.4.8 3 Percements de murs et planchers en béton

Ce poste concerne les ouvertures ponctuelles dans des éléments porteurs ou non porteurs existants, en béton ou maçonnerie, en vue de passages techniques, réseaux ou appuis pour équipements.
Prestations comprises :
- Repérage préalable sur site des ouvrages à percer (avec le Maître d'Œuvre et les autres corps d'état concernés).
- Réalisation des percements dans les voiles, murs, planchers ou dalles existants, à la carotteuse, au disque ou au sciage selon cas.
- Mise en sécurité des arêtes (reprise au mortier, filet de protection si nécessaire).
- Évacuation des gravats et rebouchage périphérique au mortier le cas échéant.

Contraintes :
- Aucune intervention sans accord écrit du Maître d'Œuvre.
- En cas de percement de structure, soumission préalable à validation de l'ingénieur béton.

Localisation :

Suivant nécessité et demandes des corps d'états techniques

03.4.8 4 Peinture intumescente R60 – Stabilité au feu 1h des structures métalliques

Les travaux comprennent la mise en œuvre d'un système de peinture intumescente visant à assurer la stabilité au feu 1h (R60) des éléments en acier du projet.

Supports concernés :
- Poteaux en acier galvanisé ou brut, y compris poteaux moisés,
- Éventuels contreventements métalliques ou renforts structurels.

Nature des travaux :
- Préparation des supports : dégraissage, brossage ou grenaillage léger, conforme aux prescriptions du fabricant.
- Application d'un primaire anticorrosion compatible avec le système intumescent (teinte à valider par le Maître d'œuvre).
- Application de la peinture intumescente : 2 à 4 couches selon la section du profilé (Hp/A), au pistolet, rouleau ou pinceau selon les contraintes du site.
- Finition : sans objet. La peinture intumescente est destinée à rester apparente ou a être habillés d'éléments décoratifs - produit à adapter (vérifier la fiche technique du fabricant),

Performances exigées :
- Stabilité au feu R60, conforme à la norme EN 13381-8,
- Fourniture d'un PV de classement au feu délivré par un laboratoire agréé, en lien avec les sections mises en œuvre,
- Contrôle de l'épaisseur du film sec (DFT) avec jauge magnétique,
- Application par une entreprise qualifiée ou un applicateur agréé par le fabricant.

...Suite de "03.4.8 4 Peinture intumescente R60 – Stabilité au feu 1h de..."

L'entreprise devra fournir le PV de la peinture intumescente justifiant d'une SF 1h.

Sujétions incluses :
- Échafaudages, manutentions, protections,
- Nettoyage et élimination des surplus ou résidus.

Localisation :

• Salle Afrique :
Traitement à faire avant repose des habillages décoratifs (cf. phasage) sur l'ensemble des poteaux métalliques.

• Salle Amérique :
Traitement à faire avant repose des habillages décoratifs (cf. phasage)sur l'ensemble des poteaux métalliques

• Salle Asie :
Traitement à faire avant repose des habillages décoratifs (cf. phasage) sur l'ensemble des poteaux métalliques
.

• Salle Europe :
Traitement sur l'ensemble des poteaux métalliques.

03.4.9 NETTOYAGES

03.4.9 1 Nettoyages

Mise en place et gestion des bennes de chantier
- Le titulaire du présent lot devra mettre en place toutes les bennes nécessaires à la collecte des déchets issus de ses propres travaux.
- Les bennes devront être renouvelées à chaque remplissage, et maintenues en bon état jusqu'à la remise finale des clés.
- Les bennes seront clairement identifiées, placées à l'endroit désigné par la maîtrise d'œuvre, et évacuées vers des filières de traitement agréées.

Propreté du chantier - phase gros œuvre jusqu'à mise hors d'eau
- L'entreprise assurera le nettoyage régulier des zones extérieures et techniques

Nettoyage courant durant le chantier (prorata interlots)
- Un balayage hebdomadaire des planchers sera réalisé par l'ensemble des entreprises, réparti au prorata de chaque lot, et maintenu jusqu'à la réception.
- Le coordonnateur SPS ou le MOE pourra établir un planning de rotation ou désigner une entreprise référente.

Nettoyage de réception
En phase finale, le présent lot devra réaliser un nettoyage complet des zones extérieures et techniques (parkings, terrasses, toitures, etc.) pour garantir leur état de réception.

Mesure corrective en cas de défaillance
En cas de défaut de nettoyage ou d'entretien par une entreprise, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire intervenir une

...Suite de "03.4.9 1 Nettoyages..."

société tierce, sur bon de commande signé, aux frais de l'entreprise défaillante, sans incidence financière pour le maître d'ouvrage.

Localisation :

Concerne l'ensemble de l'opération.