

# RENOVATION PARTIELLE TOUR A NIVEAUX 7 ET 8

## CCTP LOT 01

## DEMOLITION - GROS OEUVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



**CELLULE TERRAH**

305 rue Raoul Follereau  
84000 AVIGNON

BUREAU D'ETUDES :



2bis chemin neuf  
13570 BARBENTANE  
06.46.23.89.74 - contact@igbatetco.fr

ARCHITECTE :

**HB more**  
ARCHITECTES

9 Quai de la Fontaine  
30900 NIMES  
04.66.67.10.95 - architectes@hb-more.fr

BUREAU DE CONTROLE :



8 rue Jean-Jacques Vernazza  
ZAC Saumaty-Séon - BP193  
13322 MARSEILLE Cedex 16  
richard.cassandri@apave.com

CSPS :



Les collines d'Ugernum  
1 rue des Lauriers  
30300 BEAUCAIRE  
h.maingonnat@spsconseils.fr

MODIFICATIONS :

INDICE	DATE	NATURE
A	22/11/24	Première émission

AFFAIRE : 22-002

REFERENCE INFORMATIQUE : CHA TOUR A N7 - Cartouches PE.dwg

ECHELLE :

-/---

DATE :

22/11/24

PHASE :

**DCE**

DOCUMENT N° :

**CCTP.01<sup>A</sup>**

## SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES.....</b>	<b>3</b>
1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	3
1.2. CONDITIONS GENERALES APPLICABLES AUX TRAVAUX.....	3
1.2.1. Installation et entretien du chantier .....	3
1.2.2. Etudes d'exécution .....	3
1.2.3. Constat d'huissier .....	3
1.2.4. Réservations - Trous.....	3
1.2.5. Dossier des ouvrages exécutés .....	4
1.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....	4
1.3.1. Documents Techniques Généraux .....	4
1.3.2. Matériaux .....	4
1.3.2.1. Granulats .....	4
1.3.2.2. Armatures .....	4
1.3.2.3. Ciments et liants hydrauliques .....	5
1.3.2.4. Eléments de maçonnerie .....	5
1.3.3. Coffrages .....	5
1.3.3.1. Généralités .....	5
1.3.3.2. Qualité de parement .....	5
1.3.3.3. Reprises d'aspect .....	6
1.3.4. Confection des bétons.....	6
1.3.4.1. Caractéristiques des bétons .....	6
1.3.4.2. Bétons fabriqués en usine .....	7
1.3.4.3. Caractéristique des bétons .....	7
1.3.4.4. Adjuvants .....	9
1.3.5. Mise en œuvre des bétons .....	9
1.3.5.1. Généralités .....	9
1.3.5.2. Essais et contrôles .....	9
1.3.6. Composition des mortiers.....	10
1.3.7. Enrobage des aciers.....	11
1.3.8. Etat de surface .....	11
1.3.9. Ragréages.....	12
1.3.10. Tolérances d'exécution .....	12
1.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....	12
1.4.1. Règlementation .....	12
1.4.2. Règles Parasismiques .....	13
1.4.3. Sécurité incendie .....	13
1.4.4. Surcharges d'exploitation .....	13
1.4.5. Fondations forfaitaires contractuelles .....	13
1.4.6. Organisation des structures .....	13
1.4.7. Cotes repères .....	13
<b>2. TRAVAUX LIES AUX INSTALLATIONS DE CHANTIER .....</b>	<b>14</b>
2.1. INSTALLATIONS PROVISOIRES .....	14
<b>3. DESCRIPTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>15</b>
3.1. TRAVAUX DE DEMOLITION – DEPOSES .....	15
3.1.1. Protection des sols existants conservés .....	15
3.1.2. Dépose de plafonds.....	15
3.1.3. Dépose complète de cloisons .....	15
3.1.4. Dépose de doublages .....	15
3.1.5. Dépose de portes existantes intérieures .....	15
3.1.6. Dépose des appareils sanitaires.....	15

3.1.7.	Dépose de revêtements de sols.....	15
3.1.8.	Dépose de revêtements muraux .....	16
3.1.9.	Démolition de socles de douches .....	16
3.1.10.	Dépose d'ouvrages divers .....	16
3.1.11.	Décaissés au droit des locaux avec siphons de sols.....	16
3.2.	TRAVAUX DE MACONNERIE – TRAVAUX DIVERS .....	16
3.2.1.	Reprise générale des sols .....	16
3.2.2.	Dés béton.....	16
3.2.3.	Socles ou barrettes béton.....	17
3.2.4.	Trémies dans planchers .....	17
3.2.5.	Scellements divers.....	17
3.2.6.	Plot de sécurité.....	17
3.2.7.	Carottages.....	18
3.3.	PSE 01B.01 .....	18
3.3.1.	Mise en place d'une sapine et escalier extérieurs .....	18

## 1. GENERALITES

### 1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot concernent les travaux liés au réaménagement du niveau 7 du bâtiment principal Tour A du centre Hospitalier d'Avignon.

Il s'agit d'un établissement recevant du public de type U classé en 1ère catégorie.

Les services concernés par les travaux sont en cloisonnement type traditionnel répondant aux exigences des articles CO24 du règlement de sécurité.

Les ouvrages objet du marché seront exécutés suivant les prescriptions et dimensions du présent CCTP et des prescriptions communes à tous les lots. Ils seront conformes à la série des plans du dossier. Ils comprennent tous ouvrages annexes et prestations nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux. L'Entrepreneur devra fournir les installations complètes, en ordre de marche, tous les travaux devront être exécutés selon les Règles de l'Art.

En règle générale, ce marché est réputé inclure tous travaux ou dispositions imposés par le Bureau de Contrôle et nécessaires à la mise en conformité des ouvrages avec les règlements en vigueur.

**L'entreprise titulaire du présent marché aura intégré et pris connaissance du rapport de repérage de l'amiante avant travaux n°2022-0-000392, établi par la société ATSI 3D en date du 11/07/2022. En fonction des travaux réalisés, un mode opératoire et/ou plan de retrait sera demandé au présent lot.**

### 1.2. CONDITIONS GENERALES APPLICABLES AUX TRAVAUX

#### 1.2.1. *Installation et entretien du chantier*

Les installations de chantier sont décrites au Chapitre 2.

#### 1.2.2. *Etudes d'exécution*

La Maîtrise d'Œuvre est chargée d'une mission de base au sens de la loi MOP, les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise, ils seront réalisés par un BET de son choix, celui-ci sera agréé par la Maîtrise d'Ouvrage et d'œuvre.

Les plans fournis au dossier de consultation sont des plans « guide » permettant à l'entreprise de chiffrer l'opération, ces documents ne sont pas des plans d'exécution. L'entreprise et son bureau d'études sont libres d'adopter des solutions techniques différentes en respectant les contraintes architecturales du projet et cela avec l'accord de l'architecte.

#### 1.2.3. *Constat d'huissier*

L'entreprise du présent lot a à sa charge l'établissement d'un constat d'état des lieux sur l'emprise du terrain, des bâtiments existants, et de ses abords.

Ce constat sera établi par un huissier de justice ou un expert judiciaire avant tout commencement des travaux et en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage.

#### 1.2.4. *Réservations - Trous*

Les entreprises des divers corps d'état exécutent à leurs frais et conformément aux règles de l'art, les tranchées, percements, carottages nécessaires à leurs propres travaux.

Toutefois, l'Entrepreneur de Gros Œuvre sera tenu de réserver, gratuitement, tous les trous et réserves que les entreprises lui demanderaient en temps voulu dans les ouvrages en béton armé et dans les murs en maçonnerie d'une épaisseur supérieure ou égale à 22 cm. Les réservations dont la plus grande dimension est inférieure à 22 cm seront réalisées par carottage par les corps d'état sauf accord contraire de l'entreprise de GO.

En règle générale, les scellements, fourreaux de passage, rebouchage des trous et calfeutrement dans les parties verticales seront exécutés par les corps d'état intéressés, de même dans les planchers dont les rebouchages seront exécutés avec un retrait minimum de 2 cm par rapport au nu fini sur chaque face. Les raccords complémentaires sont à la charge du lot GROS OEUVRE, avec utilisation de matériaux appropriés aux finitions requises.

Cependant, les trémies dans les planchers dont l'une au moins des dimensions est supérieure ou égale à 40 cm, seront rebouchées par le lot Gros Œuvre aux frais du Gros œuvre.

Les réservations portées sur les plans BA seront vérifiées par les corps d'état et resteront sous leur entière responsabilité.

Les réservations seront rebouchées au mortier sans retrait ou au plâtre pour les parois verticales, par les corps d'état.

### 1.2.5. Dossier des ouvrages exécutés

A la fin des travaux, et au plus tard le jour de la Réception, l'entreprise devra fournir dans le Dossier de Récolement de ses travaux.

Pour mémoire, ce dossier comprendra :

- Les plans conformes à l'exécution, sur tirages papiers,
- Le dossier technique des installations sous forme de classeur, avec nomenclature des matériels, produits, équipements, agenda des fournisseurs, distributeurs, SAV, détails techniques descriptifs et explicatifs des installations,
- Le dossier technique de conduite et d'entretien des installations.

L'ensemble des pièces constitutives du DOE sont stipulées dans le CCAG et CCAP.

## 1.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 1.3.1. Documents Techniques Généraux

Les ouvrages à exécuter seront conformes à la réglementation, et notamment aux documents techniques unifiés (D.T.U.) en vigueur à la date de signature du marché, aux Normes Françaises (N.F.) et aux Recommandations et Règles professionnelles de l'Union de la Maçonnerie et du Gros Œuvre (UMGO) publiées à la date du Marché.

### 1.3.2. Matériaux

#### 1.3.2.1. Granulats

Les granulats seront conformes aux prescriptions du D.T.U. N° 20 et ses additifs ainsi qu'à la norme NF EN 12620 [Amendement A1 de Juin 2008].

La limite inférieure pour l'équivalent de sable est fixée à 4 mm.

#### 1.3.2.2. Armatures

Les armatures seront certifiées AFCAB et répondront aux normes en vigueur en particulier :

- NF EN 10080 : Aciers pour armatures de béton, Acier soudable pour béton armé - Généralités
- NF A 35-080 -1 : Aciers pour béton armé : aciers soudables – Partie 1. Barres et couronnes
- NF A 35-080 -2 : Aciers pour béton armé : aciers soudables – Partie2. Treillis soudés
- XP A 35-014 : Aciers pour béton armé – Barres, fils machines et fils en acier inoxydable

- NF A 35-024 : Aciers pour béton armé – Treillis soudé constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm (treillis anti-fissuration)
- NF A 35-015 : Aciers pour béton armé – Ronds lisses soudables
- NF A 35-017 : Aciers pour béton armé – Barres et fils machines non soudables à verrous
- XP A 35-026 : Aciers pour béton armé, aciers plats crantés soudables – Barres et couronnes
- NF A 35-027 : Produits en acier pour béton armé - Armatures
- NF A 35-028 : Treillis raidisseurs
- NF A 35-020-1 : Dispositifs de raboutage et dispositifs d'ancrages d'aciers pour béton armé à verrous et à empreintes

Un certificat d'origine de l'usine garantissant les caractéristiques mécaniques des aciers employés sera obligatoirement fourni par l'Entrepreneur si le Maître d'Œuvre en fait la demande.

#### 1.3.2.3. Ciments et liants hydrauliques

Les liants entrant dans la composition des mortiers et bétons seront conformes aux spécifications des normes NF EN 197-1 (2012). Leur désignation exacte est précisée ci-après, en fonction de la destination et de l'emploi des différents mortiers et bétons dont ils font partie.

#### 1.3.2.4. Éléments de maçonnerie

Ils bénéficieront du marquage NF et CE.

Les blocs à bancher (ou blocs de coffrage) seront conformes à la norme NF EN 15435.

Les blocs en béton de granulats seront conformes aux normes NF EN 771-3 et NF EN 771-3/CN.

Les briques de terre cuite seront conformes aux normes NF EN 771-1 et NF EN 771-1/CN.

Les blocs en béton cellulaire seront conformes aux normes NF EN 771-4 et NF EN 771-4/CN.

### 1.3.3. **Coffrages**

#### 1.3.3.1. Généralités

Les coffrages seront en bois ou métalliques (ou en alliages spéciaux : alpax par exemple), au choix de l'Entrepreneur et fonction des qualités de parement à obtenir.

Ils seront mis en place, calés et étayés de façon qu'aucun mouvement ne puisse se produire au coulage.

Ils seront rigides, indéformables et bien étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, des murs, des joues puisse s'effectuer avant celui des radiers, des hourdis et des fonds de poutre.

##### a) Coffrages bois :

Le taux d'humidité sera inférieur à 20 %, les bois seront sains, à arêtes vives, épaisseur 24 à 30mm.

Les contreplaqués seront de qualité "marine" label CTBX.

Les angles vifs seront chanfreinés avec un linteau de 2 à 5 cm de large, cloué au coffrage.

##### b) Coffrages métalliques :

Les plaques de 1,5 à 2,6 mm d'épaisseur seront raidies par cadres et traverses.

Les parements utilisés devront être parfaitement propres.

Les traitements de surface par huiles ou autres produits devront être compatibles avec les bétons.

#### 1.3.3.2. Qualité de parement

Les coffrages utilisés seront appropriés au type de finition à obtenir en se référant à la désignation ci-après (voir D.T.U. N° 23.1 - Article 3.9).

DESIGNATION	TYPE DE PAREMENT	DESTINATION
C1	Elémentaire	<i>pour parois non armées ou armées lorsque l'aspect de surface est indifférent</i>
C2	Ordinaire	<i>pour parois en béton armé ou non lorsque la paroi doit recevoir enduit de parement épais. Nids de cailloux ou zone sableuse ragrée, balèvres affleurées par meulage ; étendue maximale des bulles = 25 % de la surface vue lorsque la paroi reste brute dans les locaux utilitaires</i>
C3	Courant	<i>pour ouvrages devant recevoir des finitions à revêtement mince (papier peint ou peinture) en réalisant un rebouchage et un enduit garnissant. La surface individuelle des bulles sera inférieure à 3 cm<sup>2</sup> avec une profondeur inférieure à 5 mm</i>
C4	Soigné	<i>mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition n'exige qu'une moindre préparation. L'étendue des nuages de bulles est ramenée à 10 % de la surface vue. Les trous ont une surface maxi. de 1 cm<sup>2</sup> et une profondeur de 2 mm. Il se présente sous l'aspect d'une surface lisse, à balèvre enlevée et ragrée ; les flèches locales sont inférieures à 2 mm sous une règle de 20 cm et la flèche générale est inférieure à 5 mm sous la règle de 2 m</i>
C5	Particulier	<i>surfaces destinées à rester brut de décoffrage sans autre finition. L'épiderme sera exempt de nids de cailloux, stries etc... et sans aucun usage de bulles. La surface individuelle des bulles sera inférieure à 1 cm<sup>2</sup></i>

La finition de parement sera :

- soit parfaitement lisse en l'absence de toute indication complémentaire dans le présent C.C.T.P., selon les exigences du coffrage N°4 obtenues sans reprise et ragréage,
- soit avec effet architectural selon la description qui en est donnée dans le présent chapitre du C.C.T.P.

#### 1.3.3.3. Reprises d'aspect

Des ouvrages dont l'aspect "au décoffrage" seraient reconnus défectueux par le Maître d'Œuvre ou non conforme à la définition imposée, seront repris par l'Entrepreneur et à ses frais ; les surfaces devant rester "brut de décoffrage" et reconnues défectueuses seront reprises sur la totalité de la surface vue et non limitée aux parties défectueuses, afin de conserver l'homogénéité d'aspect de la surface considérée.

#### **1.3.4. Confection des bétons**

##### 1.3.4.1. Caractéristiques des bétons

Les prescriptions ci-après, se référant aux règles Eurocode 2, concernent aussi bien le béton armé que le béton non armé.

Chaque béton à confectionner devra faire l'objet d'une étude préalable et d'essais dans un laboratoire agréé, choisi par l'Entrepreneur et accepté par le Maître d'Œuvre. Les résultats des essais seront consignés dans des procès-verbaux dont l'acceptation par le Maître d'Œuvre vaudra acceptation des matériaux et de la composition des bétons à réaliser. Ces procès-verbaux devront être fournis avant toute exécution de béton sur le chantier.

Chaque procès-verbal comportera les renseignements suivants :

- Usine d'origine et caractéristiques du ciment,
- Nature des granulats et carrières d'origine pour chacun d'eux,
- Coefficient Deval des pierres servant à la fabrication de l'agrégat,
- Granulométrie des différents agrégats,
- Nature, marque et dosage des adjuvants éventuellement proposés, avec copie de l'agrément C.S.T.B.,
- Résultat de l'analyse de l'eau dont l'emploi est prévu,
- Composition exacte du béton,
- Dosage de l'eau,
- Résultats des essais suivant l'article de l'Eurocode 2,
- Résultats des essais "slump test" de référence exécutés sur le béton ayant servi à constituer les éprouvettes,
- Temps de malaxage préconisé,
- Pour le béton armé, certificat d'origine de l'usine garantissant les caractéristiques mécaniques des aciers employés (si le Maître d'Œuvre le juge opportun).

Au cas où pour des raisons importantes, l'Entrepreneur serait amené à modifier l'origine des matériaux employés, il devra, après avoir averti le Maître d'Œuvre, effectuer une nouvelle série d'essais identiques aux premiers pour justifier les caractéristiques du nouveau béton proposé.

#### 1.3.4.2. Bétons fabriqués en usine

Lorsque l'emploi des bétons fabriqués en usine est envisagé, au lieu de la confection sur le chantier, l'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre une copie de la fiche d'agrément (en cours de validité) de la centrale de production auprès du Ministère de l'Équipement.

Dans ce cas, les bétons proposés devront avoir une des compositions agréées par une circulaire du Ministère de l'Équipement et correspondre, en même temps, aux caractéristiques physiques demandées dans le présent C.C.T.P. (en particulier la résistance minimale imposée de 28 jours).

L'Entrepreneur devra fournir, en même temps que la copie de la fiche d'agrément de la centrale, la fiche de composition des bétons à mettre en œuvre, avec indication de la valeur minimale de résistance à la compression à 28 jours pour chacun d'eux.

Les bétons seront conformes à la norme EN 206-1

#### 1.3.4.3. Caractéristique des bétons

Les bétons seront conformes aux normes suivantes :

- NF EN 206+A1 [Novembre 2016] : Béton - Spécifications, performance, productivité et conformité
- NF EN 206/CN [Décembre 2014] : Béton - Spécifications, performance, productivité et conformité. Complément National à la norme NF EN 206

Tableau des bétons :



Type de béton	Type d'ouvrage	Classe d'exposition	Classe de résistance	Classe de chlorures	Classe de Ciment autorisé	Adjuvants	Classe de consistance	Contrôle suivant DTU 21
B0	<b><u>Béton de propreté</u></b> Béton de propreté Épaisseur 0,05	XC2	C16/20	CI 0.40	CLK-CEM III /C 32.5		S1	Néant
B1	<b><u>Béton non armé en contact avec la terre</u></b> Gros béton sous fondation	XC2	C20/25	CI 1.0	CLK-CEM III /C 32.5		S1	Atténué
B1 bis	<b><u>Béton non armé en contact avec la terre et avec l'eau</u></b> Gros béton sous fondation dans la nappe	XC2	C20/25	CI 0.40	CLK-CEM III /C PM 32.5		S1	Atténué
B2	<b><u>Béton armé en contact avec la terre ou l'eau non agressive</u></b> Semelles superficielles ou sur pieux, Longrines, radiers, poteaux, voiles, Dallages, bèches, Fosses, regards, puisard.	XC2	C25/30	CI 0.40	CLK-CEM III /C PM 32.5	Hydrofuge et Plastifiant	S3	Strict
B3	<b><u>Béton armé en élévation intérieur</u></b> Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers Éléments préfabriqués	XC1	C25/30	CI 0.40	CPA-CEM I/32.5	Plastifiant	S3	Strict
B4	<b><u>Béton armé architectonique</u></b> Béton architectural de parement brut.	XF1	C25/30	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict
B6	<b><u>Béton poteaux chemisés</u></b> Poteaux chemisés	XC2	C50/60	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict
B7	<b><u>Béton armé en élévation extérieur</u></b> Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers Éléments préfabriqués	XC4 / XF1	C25/30	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict
B8	<b><u>Béton armé extérieur abrité ou intérieur humide</u></b>	XC3	C25/30	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict

Type de béton	Type d'ouvrage	Classe d'exposition	Classe de résistance	Classe de chlorures	Classe de Ciment autorisé	Adjuvants	Classe de consistance	Contrôle suivant DTU 21
B9	<u>Béton reliefs sur toiture terrasse</u>	XC4	C25/30	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict
B10	<u>Béton auvent, casquette</u>	XC4 / XF2	C30/37	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict
B11	<u>Béton dalle de parking</u>	XD3	C35/45	CI 0.40	CPA-CEM I/42.5	Fluidifiant	S3	Strict

La composition donnée à titre indicatif devra être vérifiée par l'Entrepreneur en fonction des documents techniques en vigueur et en fonction de l'emploi prescrit des bétons, pour chaque élément du chantier. En particulier, les dosages indiqués sont à considérer comme des minima qu'il conviendra d'augmenter, si nécessaire, pour respecter les prescriptions réglementaires imposées par les documents techniques en vigueur.

S'il le juge utile, l'Entrepreneur peut, à la phase exécution, proposer à l'acceptation du Maître d'Œuvre de nouvelles compositions en fonction des résistances nécessaires, de la présence d'eau, de l'imperméabilité recherchée, des sujétions de transports etc... Les bétons ainsi proposés devront avoir fait l'objet d'une étude détaillée de la part d'un organisme habilité et agréé par le Maître d'Œuvre.

#### 1.3.4.4. Adjuvants

Le type d'adjuvant est subordonné à l'accord préalable du Maître d'Œuvre.

Les adjuvants seront utilisés en respectant les indications des fabricants.

Ils seront conformes à la Norme NF EN 934-2 et bénéficieront du marquage NF et CE.

### 1.3.5. **Mise en œuvre des bétons**

#### 1.3.5.1. Généralités

Les bétons seront fabriqués, conformément aux prescriptions des D.T.U. en vigueur et mis en œuvre, en respectant les règles Eurocode 2

- le dosage des granulats sera réalisé par la méthode pondérale,
- le dosage en eau sera automatique, avec précision de 2 % en plus ou en moins,
- le temps de malaxage sera rigoureusement respecté,
- le transport du béton sera réalisé de manière à éviter la ségrégation des éléments et tout commencement de prise avant la mise en œuvre,
- la hauteur de déversement sera inférieure à 3 mètres,
- le serrage des bétons sera systématique, par vibration ou pervibration,
- l'enrobage de chaque barre d'armature doit être au moins égal à son diamètre nominal, dans certains cas particuliers, cet enrobage pourra avoir des valeurs supérieures (tenues au feu, agressivité du milieu ambiant etc...) en respectant alors les minima imposés par les normes et règles en vigueur.

#### 1.3.5.2. Essais et contrôles

En cours de chantier, des contrôles et des essais relatifs à chaque catégorie de béton auront lieu à raison d'un prélèvement au moins par nature d'ouvrage.

En règle générale, les prélèvements sont faits par l'Entrepreneur, sur son initiative et conformément aux prescriptions du Bureau de Contrôle. Cependant, le Maître d'Ouvrage peut ordonner, sans préavis, des prélèvements de contrôle.

L'Entrepreneur inscrit sur un registre, tenu sur le chantier à la disposition du Maître d'Ouvrage, les résultats des essais de contrôle en précisant, pour chaque prélèvement, la composition du béton, la date du prélèvement, celle des essais, les ouvrages intéressés par les gâchées contrôlées, la consistance du béton mesurée au Cône d'Abrahms, lors du prélèvement, la nature (cube ou cylindre) et les dimensions des éprouvettes.

A chaque prélèvement de contrôle, on prépare 6 cylindres pour les essais de compression et 6 prismes sont essayés pour les essais de traction, 3 cylindres et 3 prismes sont essayés à 7 jours, le reste à 28 jours. Les résultats des contrôles de consistance faits sur le chantier devront répondre aux prescriptions du tableau ci-après.

Ils porteront :

- sur la consistance des bétons (méthode du cône d'Abrahms),
- sur l'analyse granulométrique de l'agrégat,
- sur la résistance d'éprouvettes (à raison de 3 éprouvettes par catégorie et par âge des bétons).

Contrôle de consistance

DESIGNATION DES BETON	CONSISTANCE DU BETON	AFFAISSEMENT « a »	MOYEN DE SERRAGE
Béton de fondation Béton moulé	Très ferme	0 à 2 cm	Vibration puissante
Vibrés ou pervibrés	Ferme	3 à 5 cm	Bonne vibration
Béton armé pour ouvrage courant	Plastique	6 à 9 cm	Vibration courante
Ouvrage très armé ou de faible épaisseur : voiles, poteaux	Mou	10 à 13 cm	Piquage
Ouvrage à très forte densité d'armures : voiles très minces, etc ...	Liquide	14 cm	Léger piquage

Pour les deux autres catégories d'essais, les prélèvements seront effectués en présence d'un représentant du bureau de contrôle. Les échantillons seront expédiés, pour essais, dans un laboratoire agréé, choisi par l'Entrepreneur et accepté par le Maître d'Œuvre.

Les caractéristiques de résistance devront être au minimum celles indiquées dans le tableau de l'article 1.1.3.4.3 ci-dessus.

Tous les frais découlant de ces essais et contrôles seront à la charge de l'Entrepreneur.

### 1.3.6. Composition des mortiers

Le sable devra être conforme à la norme NF EN 13139 [Janvier 2003]. Des contrôles de la granulométrie du sable ou de la composition des mortiers pourront être prescrits par le Maître d'Œuvre. Les ciments seront conformes aux normes décrites au § 1.3.2.3.

La composition de principe des mortiers est la suivante :

NUMERO DES MORTIERS	COMPOSITION		USAGE HABITUEL (à titre indicatif)
	LIANTS (par m3)	SABLE (dosage mini.)	
Mortier N° 1	300 kg de CPA-32.5 ou de ciment à maçonner C.M.250	1m3 de sable artificiel 0/2.5mm	Construction en agglos de ciment, maçonnerie ordinaire élévation
Mortier N° 2	350 kg de CPA-32.5	1m3 de sable artificiel 0/2.5mm	Chapes courantes
Mortier N° 3	400 kg de CPA-32.5	1m3 de sable artificiel 0/5mm	Enduits (couche d'accrochage gobetis)
Mortier N° 4	500 kg de CPA-35 hydrofuge de masse anti-retrait	1m3 de sable artificiel 0/2.5mm	Chapes et enduits étanches courants
Mortier N° 5	800 kg de CPA-32.5	1m3 de sable artificiel 0.08/1.25mm	Enduits étanches spéciaux (cuvelages, etc...)
Mortier bâtard N°6	275 kg de CPA-32.5 et 175 kg de XEH 60 (ou 100)	1m3 de sable artificiel 0/3mm	Enduits (corps d'enduit)
Mortier bâtard N°7	150 kg de CPA-32.5 et 200 kg de XEH 60 (ou 100)	1m3 de sable artificiel 0.08/1.25mm	Construction en élévation de briques creuses en terre cuite Maçonnerie de tuiles
Mortier bâtard N°8	275 kg de CPA-32.5 et 175 kg de XEH 60 (ou 100)	1m3 de sable naturel 0.08/1.25mm et/ou pigment artificiel	Enduits (couche de finition)

### 1.3.7. Enrobage des aciers

Les aciers devront avoir un enrobage de 2 cm minimum en milieu non agressif et de 3 à 7 cm en milieu agressif (condensation, exposition à la pluie , milieu marin, présence d'acides etc...).

L'enrobage minimum à retenir pour le présent projet est de :    3 cm pour les superstructures,  
5 cm pour les infrastructures.

### 1.3.8. Etat de surface

L'état de surface des dallages, des dalles et des chapes qu'ils supportent varie avec les revêtements des sols qu'ils doivent recevoir :

On distingue trois types de finition :

- F1 : Finition horizontale par chape refluée talochée à la taloche mécanique dite "hélicoptère", destinée à rester brute, à servir de support à un sol collé ou à recevoir une étanchéité.
- F2 : Finition horizontale talochée en vue de recevoir un revêtement d'une épaisseur supérieure à 3 cm (chape, pierre naturelle, granito divers, carrelage...).
- F3 : Finition horizontale griffée aux balais et destinée à rester brute.

Les tolérances sont les suivantes :

- F1 : Horizontalité : 4 mm de dénivellation sous une règle de 2 m, planéité : surface talochée lisse, pas de saillie supérieure à 1 mm.
- F3 et F2 : Horizontalité : 5 mm de dénivellation sous une règle de 2 m
- F2 : Planéité : surface brute, tirée à la règle, pas de saillie supérieure à 3 mm

En ce qui concerne les locaux recevant des sols minces, collés directement sur le support béton livré par le Gros Œuvre, la qualité de la finition F1 exigée sera telle que la consommation du produit de ragréage prévue au Lot "Sols Minces" soit inférieure à 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Dans le cas où l'état de surface de la dalle exigerait une consommation plus élevée, la différence entre la consommation réelle et la consommation théorique de 1,5 Kg/m<sup>2</sup> prévues au lot "Sols Minces" serait à la charge du présent lot.

Dans tous les cas, l'enduit de ragréage sera exécuté par l'Entrepreneur du lot "Sols Minces".

### **1.3.9. Ragréages**

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 Ucepat, Compaktuna, ou similaire permettant un bon collage des mortiers rapportés sur les bétons en place et limitant les retraits.

Les dosages des produits et leur mise en œuvre devront respecter les indications du fabricant.

Les ragréages devront être impérativement exécutés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **1.3.10. Tolérances d'exécution**

Les tolérances maximales admises sur les côtes d'implantation des ouvrages sont les suivantes :

- en niveau sur la hauteur d'étage : + ou - 0,5 cm,
- en dimensions sur la largeur totale des bâtiments : + ou - 2 cm,
- en distance entre axes de poteaux ou de voiles : + ou - 0,5 cm,
- en verticalité : 0,2 % sur un niveau, 0,1 % sur la hauteur totale avec un maximum de 5 cm.

Aucune tolérance ne sera admise "en plus" pour les origines de cotes rattachées à un alignement de façade, sur les axes mitoyens ou les limites de propriété.

## **1.4.PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.4.1. Règlementation**

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des documents techniques en vigueur et plus particulièrement :

- les normes AFNOR - NF
- les règles Eurocode 1, 2, 6 et 8 et leurs Annexes Nationales

- les DTU, en particulier les numéros 13.12 – 13.11 – 13.3 – 14.1 – 20.1 – 20.12 – 21 – 23.1 – 23.2 ainsi que leurs additifs

#### **1.4.2. Règles Parasismiques**

Suivant l'arrêté du 22 octobre 2010 :

- Bâtiment de catégorie d'importance : IV
- Le site de construction est en zone : 3 (modérée)
- Sol de classe B

Les règles parasismiques sont applicables (Eurocode 8 et son Annexe Nationale).

#### **1.4.3. Sécurité incendie**

Il s'agit d'un établissement recevant du public de type U classé en 1ère catégorie.

Les services concernés par les travaux sont en cloisonnement type traditionnel répondant aux exigences des articles CO24 du règlement de sécurité. Les superstructures existantes présentent la résistance au feu suivante :

- ✓ Porteurs verticaux SF1h
- ✓ Planchers CF1h,
- ✓ Au droit des locaux à risques ces valeurs peuvent être plus importantes

Les nouvelles structures créées présenteront les mêmes résistances au feu que ci-dessus.

#### **1.4.4. Surcharges d'exploitation**

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont d'ito existant.

Pour le calcul des éléments de structure, seront conformes à la norme NF EN 1990+A1+NA suivant rappel ci-dessous (en daN/m<sup>2</sup>) et selon spécifications particulières :

##### Locaux courants :

Hall, circulations..... 400 daN/m<sup>2</sup>

##### Divers :

Terrasses non accessibles ..... 100 daN/m<sup>2</sup>

#### **1.4.5. Fondations forfaitaires contractuelles**

Sans objet pour ce projet.

#### **1.4.6. Organisation des structures**

Les dimensions des éléments de structure portés sur les plans joints au C.C.T.P. sont données à titre indicatif. L'Entrepreneur reste libre des dispositions à adopter. Toutefois, il devra rester dans le cadre architectural ressortant des plans du marché et respecter la disposition intérieure des locaux, les dimensions de base, l'architecture, les moulurations.

#### **1.4.7. Cotes repères**

La cote repère de nivellement est le niveau intérieur RDC fini.

## **2. TRAVAUX LIES AUX INSTALLATIONS DE CHANTIER**

S'agissant de travaux dans un bâtiment existant, il est rappelé aux entreprises que l'établissement sera en fonctionnement pendant toute la durée du chantier, toutes les précautions seront prises pour ne pas perturber son fonctionnement.

Les travaux particulièrement bruyants seront réalisés en accord avec les représentants de l'établissement. Les travaux en zone de coactivité pourront se faire en horaires décalés sur demande de maître d'ouvrage.

### **2.1. INSTALLATIONS PROVISOIRES**

Les cantonnements de chantier seront situés à proximité des zones d'intervention sur des espaces mis à disposition par le centre hospitalier pendant toute la durée du chantier.

Les entreprises devront en outre respecter les prescriptions liées aux interfaces « chantier – activité hospitalière », en particulier en ce qui concerne :

- Les nuisances phoniques,
- Les poussières,
- L'interface avec l'administration de l'hôpital (droit d'interruption de travaux)

L'éclairage et le désenfumage devront être maintenus.

Certaines circulations (flux de personnes) devant être maintenues durant la durée de chantier, des cloisons provisoires et portes associées seront mises en œuvre pour la différenciation des flux de chantier et des flux hospitaliers, la protection du public et du personnel médical, la protection contre les nuisances phoniques ainsi que la protection contre les poussières. Ces cloisons et portes associées seront réalisées en cloisons Bakélisées et prévues dans le marché du présent lot.

Ces prestations font partie intégrante du marché et les entreprises ne pourront se prévaloir d'insuffisance ou omission pour demander une indemnité quelconque.

Les installations communes de chantier sont décrites dans le CCTP du lot 00 Dispositions communes à tous les lots.

Liste non- exhaustive :

- une base vie comprenant :
  - . salle de réunion pour 20 personnes chauffée et climatisée
  - . un bloc vestiaires sanitaires
  - . un réfectoire
  - . ...
- la signalétique extérieure directionnelle et informative du chantier

A noter que l'entreprise titulaire du présent lot sera en charge et gestionnaire du compte prorata.

Une PSE relative à la mise en place d'une sapine et escalier extérieur est à chiffrer au présent lot.

### **3. DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **3.1. TRAVAUX DE DEMOLITION – DEPOSES**

##### **3.1.1. Protection des sols existants conservés**

Protection des sols conservés par mise en place d'un feutre imperméable 180g/m<sup>2</sup> au moins.

Position : ensemble des circulations et locaux dont les sols sont conservés selon avancement du chantier, provision

##### **3.1.2. Dépose de plafonds**

Dépose de plafonds plâtre, métalliques ou en fibre, y compris suspentes et ossatures primaires ou secondaires métalliques ou bois associées, évacuation des gravats.

Position :

- suivant plan faux-plafonds AR 05
- provision

##### **3.1.3. Dépose complète de cloisons**

Dépose complète de cloisons en brique ou en plaque de plâtre et des portes, châssis, lisses main courante associés, évacuation des gravats, raccords d'enduit avec les parements existants, y compris raccord en sol au mortier de résine sur une largeur de 1 m environ en cas de désaffleurement.

Position : suivant plans d'état des lieux et plans projets, provision de 100m<sup>2</sup> (hors travaux liés au lot 01A)

##### **3.1.4. Dépose de doublages**

Démolition complète de doublages en brique ou en plaque de plâtre, évacuation des gravats, raccords d'enduit avec les parements existants.

Position : sans objet – les doublages existants sont conservés

##### **3.1.5. Dépose de portes existantes intérieures**

Dépose de portes existantes à 1 ou 2 vantaux, raccords d'enduit avec les parements existants, évacuation des gravats.

Position : suivant plans d'état des lieux et plans projets pour porte dans parois conservées

- locaux suivant plans : 7U
- portes de recoupement de circulation : 9U

##### **3.1.6. Dépose des appareils sanitaires**

Dépose des appareils sanitaires (lavabos, WC, paillasses, éviers...), évacuation des gravats - ragréage des parois et sols au droit des déposes.

Position : sans objet, à charge du lot 09 CVP

##### **3.1.7. Dépose de revêtements de sols**

Dépose complète de carrelage, des sols souples et plinthes associées compris mortier de pose, évacuation des gravats, mise à nu du support par ponçage et/ou décapage.

Position : ensemble des zones réaménagées suivant plans, provision (hors travaux liés au lot 01A)



### 3.1.8. Dépose de revêtements muraux

Dépose complète de faïences compris colle associée – ragréage et ratissage du mur pour mise en peinture.

Position : faïences existantes sur cloisons conservées dans zones recloisonnées, provision (hors travaux liés au lot 01A)

### 3.1.9. Démolition de socles de douches

Démolition complète jusqu'au niveau fini du projet – ragréage du sol après dépose – raccords soignés avec les existants - évacuation des gravats aux décharges.

Position : suivant plans EDL et plans projets

### 3.1.10. Dépose d'ouvrages divers

Dépose d'ouvrages divers (lisses mains courantes dans les circulations, protections rapportées, étagères, menus ouvrages...), évacuation des gravats.

Position : ensemble des zones réaménagées  
- lisses mains courantes et protections  
- meubles banques d'accueil

### 3.1.11. Décaissés au droit des locaux avec siphons de sols

Réalisation des décaissés au droit des salles de bains, comprenant :

- Rabotage ou piquage de la dalle ou de la chape pour permettre la réalisation d'une pente vers le futur siphon de sol (épaisseur maximale 3 cm environ), nettoyage et évacuation des gravats
- Réalisation d'une forme de pente au mortier de résine prêt à l'emploi vers siphon de sol (travaux à coordonner avec le lot revêtements de sols)

Position : suivant plans de revêtements de sols pour les locaux avec siphons de sols  
- douches suivant plans

## 3.2. TRAVAUX DE MACONNERIE – TRAVAUX DIVERS

### 3.2.1. Reprise générale des sols

Suivant état des supports après démolition par le lot 01A et le présent lot, réalisation d'une chape fluide avec avis technique en cours de validité pour une pose en locaux P4, épaisseur à adapter en fonction du support mis à nu, mise en œuvre suivant recommandations du fabricant. Délais de recouvrement sous 48h.

La chape liquide est une couche de mortier à base de ciment ou d'anhydrite, épaisseur variable. La chape est l'un des éléments composant le sol. Elle est mise en œuvre sur la structure portante des sols, afin d'obtenir une planéité et une horizontalité parfaites, avant la pose du revêtement.

Position : ensemble des zones réaménagées, provision 100m²

### 3.2.2. Dés béton

Réalisation de dés en béton autour de PVC Ø 50 - 100 mm environ.  
Les dimensions définitives des ouvrages seront indiquées par le lot correspondant.  
Autour des ventilations primaires des chutes EU/EV, dimensions : 25 x 25 x 30 h cm.

Autour des attentes EU des lavabos, dimensions : 15 x 15 x 15 ht cm.

Position :

- 250 x 250
- 150 x 150

### 3.2.3. Socles ou barrettes béton

Socle flottant en béton armé épaisseur 10 cm, compris armatures TS, sur résilient phonique du type liège épaisseur 2 cm, finition F1.

Position :

- 400 x 100
- 600 x 100

### 3.2.4. Trémies dans planchers

Réalisation de trémies dans planchers existants du type dalle pleine comprenant :

- Etalement de la zone concernée
- Mise en œuvre en sous face de dalle, de plats carbones collés encadrant la trémie selon étude de l'entreprise et prescriptions du cahier des charges du procédé (Sika Carbodur ou équivalent)
- Protection PROMATECT L500 (2 x 40mm) de chez PROMAT ou équivalent pour SF 1h au droit du linéaire de plats. Pose en débord et recouvrement à minima de 25cm de part et d'autre du plat.
- Découpage à l'outil diamanté de la trémie
- Evacuation des gravats

Nota : la costière métallique en toiture sera fournie et posée par le lot CVC ou Désenfumage

Nota : les prestations de mise en place de plats carbone et de protection CF seront chiffrées à part et soumise à l'avis du bureau de contrôle.

Position : pour création des AN et DF suivant plan

60 x 60 cm

100 x 80 cm

Provision 60 x 60 cm

### 3.2.5. Scellements divers

Réalisation des scellements de l'ensemble des ouvrages non prévus scellés dans les CCTP des autres corps d'état, comprenant :

- affouillement des supports
- préparation des supports selon plans de réservation des corps d'état
- scellement définitif au mortier de ciment ou au mortier de résine selon besoins, après calage réalisé par les corps d'état

Position : Scellements divers, selon besoins

### 3.2.6. Plot de sécurité

Fourniture et pose de plots de sécurité en acier galvanisé chevillés à la dalle en béton armé du type Guardian R/C 2000 de chez ODCO ou équivalent, conforme à la Norme NF EN 795, sur toitures terrasses capables de résister à un effort de 1 000 Kg.

Anneau en acier galvanisé et collerette soudée pour relevé d'étanchéité.

Position : toiture terrasse selon besoins, provision

### **3.2.7. Carottages**

Réalisation de carottages dans les planchers et dans les voiles.

Position :

- Voiles : carottages Ø 300 / 400 mm, provision
- Plancher béton : carottages Ø 200 / 300 mm, provision

## **3.3. PSE 01B.01**

### **3.3.1. Mise en place d'une sapine et escalier extérieurs**

Fourniture, pose et entretien durant toute la durée du chantier d'une sapine d'accès au niveau 7, détails selon description dans CCTP du lot 00 Dispositions communes.

Dimension intérieure du monte-charge : 1.5 m x 2 m x 3 m (pour accès plaques de plâtre).

Position : selon plan d'implantation intégré au lot 00 Dispositions communes à tous les lots

**LU et APPROUVE**

**L'ENTREPRISE**

(tampon + signature)